

# JOURNAL

## DE CHIMIE MÉDICALE,

## DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

---

### CHIMIE.

---

#### MÉMOIRE SUR LE PAIN DE MUNITION.

M. Poggiale, professeur à l'Ecole de médecine et de pharmacie militaires, a lu à l'Académie impériale de médecine un travail ayant pour titre : *Du pain de munition distribué aux troupes des puissances européennes, et de la composition chimique du son* (1).

Vers la fin de l'année 1850, une commission, dont l'auteur faisait partie, ayant été instituée dans le but d'examiner les résultats obtenus par le système de l'achat direct du pain confié aux ordinaires, dut se livrer à divers essais de panification, et à l'analyse chimique du pain de munition distribué aux troupes des puissances européennes, du pain des hospices civils de Paris, des farines de munition et de celles du commerce. Ce sont les résultats de ces recherches qu'il a conti-

---

(1) Avant 1848, nous avions demandé que du pain de 1<sup>re</sup> qualité fût donné au soldat.

nuées et complétées depuis deux ans, qui font l'objet de ce travail.

L'analyse du pain présentant de grandes difficultés, M. Poggiale a fait tous ses efforts pour les vaincre, soit en apportant beaucoup de soin dans ses recherches, soit en modifiant les méthodes connues, qui lui semblent défectueuses. Voici le procédé qu'il a employé dans ses premières analyses :

Il a déterminé le poids des substances inorganiques, en calcinant dans un creuset de platine une quantité connue de pain, et en pesant le résidu, qui était ordinairement formé de carbonate de chaux et de magnésie, de sulfate de chaux, de carbonate de potasse, d'acide silicique, d'oxyde de fer, d'alumine et de chlorures.

La quantité d'eau a été dosée en desséchant 50 grammes de pain dans une étuve à courant d'air chauffée à 120°. La matière était pesée jusqu'à ce que son poids restât constant. Le dosage des matières grasses a été exécuté en traitant le pain parfaitement desséché par l'éther rectifié dans un appareil à déplacement.

Pour avoir la proportion de gluten ou de matière azotée, on a fait digérer à 60° au bain-marie le pain desséché avec la diastase, afin de détruire tout l'amidon ; on a recueilli le gluten sur une toile, et, après plusieurs lavages, on l'a séché. On a obtenu ainsi une substance insoluble dans l'eau, légèrement élastique, translucide, cassante, soluble dans la potasse et dans l'acide azotique. On a remarqué que le gluten provenant du pain de froment était d'un blanc-grisâtre, tandis que le gluten fourni par le pain de seigle et de méteil avait une couleur brune et une odeur particulière. On a séparé quelquefois, par l'action de l'acide acétique, le gluten de la fibrine et de l'albumine végétale ; mais cette séparation, n'offrant aucun intérêt pratique, n'a pas été opérée dans toutes les analyses.

Dans un grand nombre d'expériences, la proportion des matières azotées a été calculée d'après la quantité d'azote qu'elles contiennent.

Quant à l'amidon, on l'a dosé à l'état de sucre par le tartrate de cuivre potassique.

Dans une autre expérience, M. Poggiale a obtenu la quantité de glucose et de dextrine en faisant macérer dans l'eau le pain réduit en poudre. La liqueur ainsi obtenue ne renfermait que des traces d'albumine. M. Poggiale a dosé la quantité de sucre par le tartrate de cuivre et de potasse. Le son a été recueilli sur un tamis à mailles serrées.

Il a analysé d'après ce procédé des échantillons de pain de munition de Belgique, des Pays-Bas, du grand-duché de Bade, de Prusse, de Francfort, de Bavière, de Stuttgart, d'Espagne, d'Autriche et enfin de Paris.

En comparant entre eux les résultats de ces analyses, on remarque que le maximum de matières azotées (gluten et matière albumineuse) est de 8,95 pour 100, et le minimum de 4,85. C'est le pain français qui contient le plus de gluten, et, comme on devait s'y attendre, celui de Prusse qui en renferme le moins. Notre pain de munition est d'ailleurs supérieur aux autres pains par l'aspect, la saveur, la cuisson et même la nuance. Il faut remarquer, en outre, que les pains étrangers, fabriqués depuis longtemps déjà, étaient en grande partie desséchés lorsqu'on les a analysés.

Cette circonstance a engagé M. Poggiale, du reste, à déterminer depuis la richesse nutritive de ces différents pains par le dosage de l'azote.

Dans plusieurs expériences, le pain, étant desséché à 120°, a été brûlé dans un tube, et on a reçu les produits de la combustion dans une éprouvette graduée contenant une solution concentrée de potasse, afin de séparer l'acide carbonique de

l'azote. Au lieu d'un tube en verre, l'auteur a fait usage d'un long tube en cuivre qui rend l'opération plus commode et plus sûre. On a introduit dans le tube une quantité suffisante de bicarbonate de soude pour enlever l'air contenu dans l'appareil, et, lorsque la combustion était terminée, pour entraîner tout l'azote dans l'éprouvette.

Le volume de l'azote, ramené à la température de 0 et à la pression barométrique de 760 millimètres, a permis de déterminer son poids.

Le tableau suivant indique le résultat de ces analyses, et donne le classement des pains distribués aux soldats des puissances européennes d'après la quantité de matières azotées et d'azote qu'ils contiennent :

PROVENANCE,	100 DE PAIN desséchés à 120° contiennent en azote.	MATIÈRES AZOTÉES calculées.
Pain de la manutention de Paris. . . . .	2,26	14,60
— du grand-duché de Bade. . . . .	2,24	14,56
— du Piémont. . . . .	2,19	14,23
— de Belgique. . . . .	2,08	13,52
— de Hollande. . . . .	2,07	13,45
— de Stuttgart. . . . .	2,06	13,30
— d'Autriche. . . . .	1,58	10,27
— d'Espagne. . . . .	1,57	10,20
— de Francfort. . . . .	1,44	9,36
— de Bavière. . . . .	1,32	8,73
— de Prusse. . . . .	1,12	7,28

La proportion de substance azotée a été calculée en multipliant par 6,5 le poids de l'azote obtenu.

Comme on le voit, M. Poggiale s'est attaché, dans ses analyses, à déterminer particulièrement la proportion du gluten et de l'azote ; en effet, il est admis aujourd'hui par les chimistes et les physiologistes que la quantité de matière azotée fait con-



naître la propriété nutritive du pain et de la farine. Cependant il faut tenir compte, pour le pain, de sa fabrication ; mais on peut dire d'une manière absolue que les farines les plus riches en gluten sont celles qui conviennent le mieux à la nourriture de l'homme. Les différences que présentent entre elles les farines de blé, de seigle, d'avoine, etc., proviennent de la quantité et peut-être de la nature du gluten, qui offre des différences considérables dans sa composition et dans la proportion des éléments qui le composent.

Il devenait intéressant, après les expériences qui précèdent, de reconnaître la proportion de gluten et d'azote du pain de première et de deuxième qualité de la boulangerie civile, de celui des hospices de Paris et des farines commerciales. C'est ce que M. Poggiale a fait. Il résulte de cette seconde série d'analyses que le pain et la farine de munition contiennent moins de matières azotées que le pain et la farine de première qualité, et qu'ils en renferment plus que le pain et la farine de deuxième qualité. M. Payen avait d'ailleurs obtenu les mêmes résultats en opérant sur les farines seulement ; il en avait conclu que la farine de munition possède des qualités nutritives supérieures aux farines de deuxième qualité. En effet, celles-ci ne renferment pas, comme la farine de munition, toutes les parties du blé ; elles se préparent avec les produits inférieurs obtenus après la séparation des gruaux et de la fleur de farine. Cette opinion, qui repose sur des analyses chimiques incontestables, est d'ailleurs confirmée par les praticiens les plus recommandables. Cependant il est juste d'ajouter que le pain de munition contient une faible proportion de matière azotée qui, d'après mes expériences, n'est pas assimilable.

Diverses commissions composées d'hommes spéciaux ont reconnu que le pain fabriqué avec de bonnes farines de munition a des qualités nutritives supérieures à celles du pain de

deuxième qualité de la boulangerie civile. Les adversaires du pain de munition lui reprochent, à tort selon moi, d'être moins nutritif que le pain blanc de deuxième qualité, et la théorie chimique de la composition des aliments n'admet pas, comme ils le pensent, que 630 grammes de pain blanc soient l'équivalent de 750 grammes de pain de munition. Cette opinion a été soutenue particulièrement par la commission nommée en 1850. Cependant M. Poggiale est d'avis que, pour avoir un bon pain, l'administration de la guerre devra diminuer encore la proportion de son de 4 à 5 pour 100.

*Composition chimique du son.* — Depuis plusieurs années, les hommes de science et les praticiens se sont vivement préoccupés de la composition, de la valeur nutritive du son et du rôle qu'il joue dans la panification. On sait que ce produit est considéré par les uns comme une substance essentiellement alimentaire, plus riche en gluten que le blé, et par les autres comme un élément très nuisible. Ceux-ci lui reprochent particulièrement d'absorber et de retenir une proportion considérable d'eau, d'exiger des levains très forts, de donner au pain une nuance brune et une saveur acide, d'être un obstacle à sa conservation, de favoriser la formation des sporules de diverses espèces de champignons, et enfin d'être sans profit pour l'alimentation de l'homme.

Souvent consulté sur ces questions importantes, M. Poggiale a cru devoir soumettre à l'autorité de l'expérience les assertions contradictoires que les chimistes ont tour à tour avancées à cet égard.

La quantité de gluten et d'amidon renfermée dans le son est-elle aussi élevée qu'on l'a admise dans ces derniers temps? Doit-on considérer comme substance alimentaire tout ce qui lui est enlevé par les acides, les alcalis et les dissolvants qu'on emploie pour avoir la cellulose pure? Peut-on, sans inconvé-

nient, laisser dans le pain tout le son contenu dans la farine ? Telles sont les questions qu'il a dû étudier, afin de pouvoir fournir les renseignements qui lui étaient demandés.

L'analyse du son provenant de la farine de munition blutée à 15 pour 100 a fourni les résultats suivants :

Eau.....	12,65
Substances solubles dans l'eau bouillante.....	30,82
Substances solubles dans l'acide chlorhydrique étendu de 20 fois son poids d'eau.....	34,37
Substances solubles dans une solution de potasse contenant 10 pour 100 d'alcali.....	12,74
Cellulose résistante.....	9,42
	<hr/> 100,00

En soumettant le son à plusieurs traitements par les acides et par les alcalis, la proportion de cellulose résistante n'a été que de 5,73 pour 100 au lieu de 9,42, et en faisant usage de dissolutions concentrées, le résidu ne s'élevait plus qu'à 4,53 ; mais alors la cellulose paraissait attaquée.

Le son ne laissant par l'action de ces dissolvants que 5,73 pour 100 de cellulose, on admet qu'il est très riche en substances nutritives et panifiables, et que la perte qu'il éprouve représente la proportion de matière alimentaire.

Cette conséquence, dit M. Poggiale, ne me semble pas fondée, par la raison que la cellulose peu agrégée, comme celle qui se trouve à l'intérieur du grain, est dissoute, ainsi que je m'en suis assuré, par les alcalis et les acides, et que l'eau elle-même la désagrège facilement lorsque son organisation n'est pas avancée. Le ligneux du son contient en outre d'autres substances qui ne sont pas alimentaires, telles que les matières colorantes, extractives, résineuses, gommeuses, etc., et qui pourtant sont dissoutes dans la séparation de la cellulose.

Les recherches auxquelles je me suis livré me permettent d'annoncer que la proportion de matière non assimilable contenue dans le son est très considérable, ainsi que l'auteur s'en est assuré par divers essais.

On a introduit 20 grammes de son provenant de la farine de munition blutée à 15 pour 100 dans un ballon de verre de la capacité de 2 litres; on y a ajouté 1,000 grammes d'eau; on a fait bouillir le mélange pendant quelques minutes. On a laissé refroidir; on y a encore ajouté 1 gramme de diastase, et on a prolongé le contact à la température de 60°, jusqu'à ce que la liqueur cessât de se colorer en bleu ou en violet par une solution aqueuse d'iode. Le résidu, examiné au microscope, ne présentait plus que des cellules, les unes blanches, les autres plus ou moins brunes, et un nombre assez considérable de globules graisseux, arrondis, diaphanes, à bords obscurs, de volumes divers et solubles dans l'éther. Les grains d'amidon avaient complètement disparu.

20 grammes de son ont fourni, par l'action de la diastase, les résultats qui suivent :

Eau.....	2,55
Glucose.....	6,26
Résidu insoluble.....	11,19
	<hr/>
	20,00

La quantité de glucose obtenue par l'action de la diastase donne d'une manière exacte la proportion d'amidon et de dextrine, ainsi que la glucose contenue dans le son. Le résidu est évidemment formé de ligneux, de matière grasse et de sels dont le poids a été déterminé par des expériences directes. On trouve que le son contient environ 35 pour 100 de ligneux.

La matière azotée contenue dans le même son a été dosée; et trois analyses ont donné en moyenne :



Azote. .... 2,062 pour 100 de son.

Matière azotée. ... 13,403 —

Mais tout l'azote n'est pas fourni par une matière azotée assimilable, comme le démontrent les expériences suivantes :

On a nourri un chien pendant plusieurs jours avec un mélange de bouillon et de son ; on a recueilli les excréments, qui étaient presque entièrement composés de son, et on a séparé aisément ce produit en les lavant au-dessus d'un tamis de soie, puis on l'a fait bouillir successivement dans l'eau, l'alcool et l'éther, pour qu'il ne conservât aucune substance étrangère, et enfin on l'a desséché à 120°.

Ce son, soumis à l'analyse, a fourni :

Azote. .... 1,123 pour 100.

Matière azotée. ... 7,299 —

Dans une autre expérience, on a analysé du son qui avait été donné successivement à deux chiens, et les chiffres fournis par l'analyse ont été absolument identiques.

Le même son, ayant déjà traversé le tube digestif de deux chiens, a été donné à un poulet, et la quantité d'azote n'a pas changé.

Ces résultats sont décisifs, et ils montrent bien qu'il existe dans le son une matière azotée non assimilable, dont la proportion s'élève à 3,516 pour 100, et une substance azotée assimilable, dont le poids est de 9,877 pour 100.

Ce résultat n'offre rien d'extraordinaire. En effet, si la valeur nutritive des aliments croît d'une manière générale avec la proportion des matières azotées qu'ils contiennent, il faut bien admettre aussi que toutes les matières azotées ne peuvent pas être considérées comme nutritives pour l'homme. Ainsi, la paille de froment, de seigle, d'orge, d'avoine, de pois ; les balles de froment, plusieurs espèces de paille, le bois, etc.,

contiennent, d'après les expériences de MM. Payen et Bous-singault, depuis 2 jusqu'à 17 pour 100 d'azote, et personne n'a soutenu que ces substances fussent alimentaires pour l'homme et pour tous les animaux. Elles sont, comme la partie ligneuse du son, réfractaires à l'action des organes digestifs de certaines espèces animales.

D. Si l'on sépare, à l'aide de la diastase, les substances amy-lacées du son, et qu'après avoir lavé le résidu on le traite par l'acide chlorhydrique étendu, on remarque que 100 parties de son donnent par une ébullition suffisamment prolongée :

Glucose..... 59,563.

Or, ce sucre ne peut être produit que par la cellulose transfor-mée par l'action de l'acide chlorhydrique.

L'auteur est même parvenu, en employant des liqueurs acides successivement plus concentrées, à séparer d'une ma-nière assez exacte d'abord la dextrine et l'amidon, et puis à former du glucose avec la portion de cellulose contenue dans le son, qui seule peut donner du sucre.

Ainsi, en faisant bouillir pendant quelques minutes 25 grammes de son avec un mélange de 200 grammes d'eau et de 7 grammes d'acide chlorhydrique fumant, la cellulose est à peine attaquée, tandis que l'amidon et le sucre sont convertis en glucose.

E. On a fait bouillir pendant quelques minutes le son préa-lablement soumis à l'action des organes digestifs des chiens et des poulets avec une eau acidule composée de 15 parties d'eau distillée et de 1 partie d'acide chlorhydrique fumant ; on a lavé le résidu, et on a dosé le glucose contenu dans la liqueur filtrée par le tartrate de cuivre et de potasse. 100 parties de ce son ont perdu 40,501 de leur poids et ont fourni :

Glucose..... 21,258.

Le résidu de l'opération précédente a été traité à chaud par

une solution de potasse contenant 10 pour 100 de cet alcali, qui a diminué son poids de 37,552 pour 100.

Après ces deux traitements, on a obtenu sur le filtre une matière d'un blanc-jaunâtre, se colorant encore par la potasse et par l'acide chlorhydrique, et dont la proportion était de 21,947 pour 100.

Il résulte nettement de cette expérience que le son qui *n'est pas digéré contiendrait encore 80 pour 100 de matière alimentaire*, si l'on admettait que les substances dissoutes par les acides et les alcalis étendus sont assimilables.

F. On a donné à un chien pendant quatre jours un mélange de bouillon et de 56 grammes de son desséché et dépouillé de matières amylacées par la diastase; on a soigneusement recueilli les excréments, et par des lavages réitérés sur un tamis de soie on a séparé le son de quelques substances qui l'accompagnaient. Le résidu, desséché ensuite à 120°, pesait 42,053. Il n'avait donc perdu par l'acte de la digestion qu'environ 73 grammes composés de gluten et de matière grasse, et il renfermait encore de l'azote.

Cette expérience, répétée avec 100 grammes de son ordinaire, a donné approximativement les mêmes résultats.

G. On a traité 10 grammes de son préalablement soumis à l'action des organes digestifs par 15 grammes d'acide sulfurique concentré, qu'on a ajouté par petites portions afin d'éviter l'élévation de température. On a prolongé le contact pendant quarante-huit heures; on a ajouté ensuite une grande quantité d'eau et on a fait bouillir le mélange pendant plusieurs heures. La liqueur acide ayant été saturée par la craie, on a filtré, et à l'aide du tartrate de cuivre potassique et du saccharimètre on a trouvé 4,15 de glucose.

Une expérience semblable, faite avec la cellulose pure, a donné 4,17 de glucose pour 10 grammes de cellulose.

H. Enfin, M. Poggiale a fait un appel à la physiologie, et voici les renseignements précis qu'elle lui a fournis :

Il a nourri deux chiens, l'un avec un mélange de bouillon et de pain blanc de première qualité; l'autre avec un mélange de bouillon et de son. La quantité de bouillon était exactement la même, mais on a dû tenir compte, pour le pain et le son, de la proportion d'eau qu'ils renfermaient, et on a augmenté la ration de son, donné d'ailleurs à discrétion, de 10 pour 100, qui représente la quantité de cellulose admise par quelques chimistes. (On a donné pour 128 parties de pain, contenant 38 pour 100 d'eau, 125 parties de son.) Le chien nourri avec la bouillie de son, qui pesait 5 kilogrammes 250 grammes, a perdu, dans l'espace de huit jours, 870 grammes, et il était tellement affaibli qu'on n'aurait pas pu continuer sans danger cette expérience.

L'autre chien pesait 5 kilogrammes 240 grammes, et son poids a diminué de 320 grammes dans le même espace de temps. Cette diminution de poids tenait, non pas à la nature, mais à l'insuffisance des aliments qu'il recevait; le premier chien mangeant avec répugnance la quantité correspondante de bouillon et de son qu'on lui donnait.

Le chien nourri d'abord avec du pain a été soumis à son tour au régime du bouillon et du son, et les résultats ont été les mêmes.

Dans une troisième expérience, on a donné à l'un des deux chiens du son et du bouillon à discrétion, et à l'autre du pain et du bouillon également à discrétion.

La quantité de bouillon était la même pour les deux.

Le premier chien, qui pesait 5 kilogrammes 360 grammes, a perdu, dans l'espace de huit jours, 455 grammes; l'autre, dont le poids s'élevait à 4 kilogrammes 975 grammes, a gagné 210 grammes.



Ces mêmes expériences ont été répétées avec des poules, et les résultats n'ont pas varié ; celles qui ont été nourries avec le son ont constamment perdu de leur poids.

Il résulte des faits qui précèdent que le son renferme beaucoup de cellulose et de substances non assimilables.

Il est donc indispensable de recourir à une autre méthode pour déterminer la proportion de matière alimentaire contenue dans le son.

M. Poggiale a procédé, en conséquence, à une nouvelle analyse, de laquelle il résulte que le son contient 44 pour 100 de matières assimilables, et 56 pour 100 de substances qui ne peuvent pas servir à la nutrition.

Cette proportion si élevée de matières réfractaires à l'action des organes digestifs justifie donc l'élimination du son de la farine et la perte qui résulte de l'opération du blutage. On ne saurait nier d'ailleurs que le pain préparé avec la farine brute est généralement brun, mal levé, d'un aspect peu appétissant, d'une saveur aigre et d'une digestion souvent difficile.

Les boulangers les plus distingués ont observé que la farine de froment brute absorbe plus d'eau et produit plus de pain que la farine blanche. On a remarqué, d'un autre côté, que le son absorbe 1,240 de son propre poids d'eau, et la recoupe 0,998 seulement. Parmentier avait déclaré déjà que le son en substance, quelque divisé qu'on le suppose, fait du poids et non du pain ; que ce n'est pas une économie de faire entrer le son dans la composition du pain, non-seulement parce qu'il ne nourrit pas lui-même, mais encore à cause des obstacles qu'il apporte nécessairement à la fabrication du pain. Il a encore un défaut capital, ajoute Parmentier, c'est de passer en entier tel qu'on l'a pris, sans être digéré. Il est utile de faire remarquer que ces observations, trop sévères peut-être, se rapportent au pain bis et grossier que l'on distribuait aux troupes avant 1799.

Cette question est résolue d'ailleurs par la pratique de tous les temps et de tous les peuples ; on remarque, en effet, que les populations rejettent une partie du son dans les années abondantes et à mesure que leur bien-être augmente, que les ouvriers des villes ne mangent que du pain blanc, et que l'administration de la guerre a élevé depuis quelques années le blutage de la farine à 15 pour 100 d'extraction du son. Il n'est donc pas possible de songer à fabriquer, comme on l'a proposé, du pain avec la farine brute ; personne n'en voudrait.

L'auteur a fait voir qu'on peut obtenir du pain de munition très bon et très nourrissant avec la farine de froment blutée à 15 pour 100. Le son qu'on y laisse est peut-être utile, en ce sens qu'il retient plus longtemps dans les organes digestifs les principes assimilables. En effet, beaucoup de physiologistes admettent que la puissance nutritive des aliments n'augmente pas d'une manière absolue en raison directe de la concentration des éléments assimilables qui entrent dans leur composition, et que, pour être bien digérés, les principes nutritifs ont besoin d'être mélangés avec des matières plus réfractaires. Ce serait le rôle du son lorsqu'il se trouve en proportion convenable dans le pain de munition. Avec un pain trop léger, trop prompt à traverser l'appareil digestif, des jeunes gens robustes soumis, comme le sont nos soldats, à des exercices et à des labeurs souvent pénibles et prolongés ne sauraient être aussi bien nourris qu'avec le pain de munition. Cependant M. Poggiale exprime le vœu que la proportion de son soit encore diminuée.

Quelques praticiens ont proposé de moudre les blés, de séparer les sons, de les remoudre encore, et enfin de bluter la farine au taux réglementaire. Ils affirment que par ce moyen on obtient de très beau pain. De nombreuses expériences ont été faites depuis quelques années par l'administration de la

guerre, dans le but de savoir s'il y a utilité à remoudre les sons. Il résulte des épreuves de panification qui ont été exécutées en 1850, que le pain de munition préparé avec des farines dont une portion a été remoulue, et dans lesquelles les sons se trouvent plus divisés, a une teinte plus grise que le pain de munition fabriqué par les procédés ordinaires. Aussi, le projet de la remouture des sons, très coûteux d'ailleurs, fut-il repoussé à l'unanimité par la commission.

La séparation complète et économique de la matière alimentaire du son est donc un problème que l'industrie n'a pas encore résolu. Ce résultat si désirable ne peut être obtenu, d'après M. Poggiale, qu'en perfectionnant les moyens mécaniques dont le meunier fait usage.

---

## TOXICOLOGIE.

### ACTION PHYSIOLOGIQUE DE L'ARSENIC.

On trouve dans un journal l'article suivant. Avant de le faire connaître, nous conseillons à nos lecteurs de ne pas mettre en pratique le procédé qui est indiqué dans cet article, parce que nous avons vu que l'arsenic donné à petite dose est un poison ;

• Selon le docteur Tschudi, dans la basse Autriche, sur les confins de la Hongrie, l'arsenic fait partie de l'hygiène des paysans ; ils en achètent à des colporteurs qui parcourent le pays munis de ce poison, et en font usage pour se donner de la vigueur et du bien-être.

• Si l'on s'en rapporte à l'aspect florissant de la jeunesse dans ces contrées, dit le docteur Tschudi, ce moyen leur réussit à merveille. Ils l'emploient aussi lorsqu'ils ont à faire l'ascension de hautes montagnes. Dans ce cas, ils en prennent un

petit morceau qu'ils laissent fondre lentement dans la bouche ; ils en mêlent aussi à l'avoine de leurs chevaux et aux aliments de leurs animaux domestiques. Ils commencent habituellement par 1/2 grain, et ils arrivent progressivement à en prendre jusqu'à 4. On ne remarque chez ces individus aucun exemple de cachexie arsenicale, et même lorsqu'ils suspendent l'usage de ce toxique, ils éprouvent des dérangements gastriques qui ressemblent en quelque façon à une intoxication arsenicale rudimentaire. »

Ne serait-ce pas une erreur de dénomination, et ne serait-ce pas d'une autre substance dont on a voulu parler ?

---

#### DANGER DE L'EMPLOI DU PAVOT POUR LES ENFANTS.

On écrit d'Angers :

• Un enfant, placé chez une nourrice aux environs de la ville, vient de mourir dans des circonstances assez singulières pour que l'autopsie ait été jugée nécessaire par l'autorité. Il résulte du rapport du médecin qui a fait l'opération, que l'enfant est mort empoisonné par suite de l'administration trop fréquente du pavot, que sa nourrice lui donnait pour obtenir son silence pendant qu'elle allait vaquer aux travaux les plus pressants de la campagne. »

Cette pratique est suivie en Angleterre, où l'on endort les enfants avec l'opium.

---

#### RAPPORT DES EXPERTS CHIMISTES DANS L'AFFAIRE L... G..., INCLUPÉ DU CRIME D'EMPOISONNEMENT.

Nous soussignés, Frédéric Accarie, docteur-médecin, Emile Mazade et Jacques Daruly, pharmaciens chimistes, domiciliés à Valence, désignés comme experts chimistes par M. le juge d'instruction près le tribunal civil de la même ville, dans l'affaire L... G..., inculpé du crime d'empoisonnement, nous



nous sommes rendus, le 24 février 1853, dans le cabinet de ce magistrat, et, après avoir prêté serment de remplir en honneur et conscience la mission qu'il allait nous confier, nous avons reçu de ses mains :

1° Une caisse en sapin, scellée du sceau de M. le juge de paix de Saint-Jean-en-Royans, portant la suscription suivante : *Pièce de conviction, affaire G. . . , à M. le procureur impérial à Valence*. Cette caisse contient de la farine.

2° Un petit paquet, étiqueté *Poison*, n° 2-365, contenant des grains blancs retirés de la farine au moyen d'un tamis.

3° Un autre paquet, n° 3, scellé du sceau de M. le juge de paix de la Chapelle-en-Vercors, et portant l'adresse : *A M. le juge d'instruction à Die*. Ce paquet a été trouvé chez G. . . , qui a déclaré le tenir d'un colporteur qui le lui avait vendu comme de la mort-aux-rats.

Nous avons fait transporter le tout dans une des salles du Palais de Justice, qui nous a servi de laboratoire pour nos diverses opérations. La clef a été confiée à l'un de nous. Voici l'ordre dans lequel nous avons procédé à nos travaux.

La lecture d'une partie des procès-verbaux de la procédure, et l'aspect des petits grains blancs qui avaient été séparés de la farine, nous ont donné à penser que ces grains pourraient bien être de l'arsenic. Nous avons donc analysé les divers réactifs dont on se sert dans ce genre de recherches.

*Zinc. — Acide chlorhydrique. — Eau distillée.*

Dans le flacon d'un appareil de Marsh, monté d'après les indications de l'Institut, nous avons introduit du zinc laminé, puis de l'acide chlorhydrique dilué convenablement ; au bout de vingt-cinq minutes nous avons allumé le jet d'hydrogène et placé une lampe à esprit de vin, pendant une heure et demie, sous le tube condensateur ; notre appareil a fonctionné d'une

manière normale, notre jet de flamme n'était ni trop fort ni trop faible; aucun anneau ne s'est formé dans l'intérieur du tube chauffé à la lampe, aucune tache n'est apparue sur les soucoupes présentées au jet enflammé, alors que l'on retirait la lampe.

*Acide azotique. — Acide sulfurique. — Potasse caustique. — Papier à filtrer.*

Dans un bocal contenant environ 500 grammes de potasse caustique à l'alcool, nous avons pris 50 grammes de cet alcali qui a été saturé par de l'acide azotique dilué. La liqueur acide évaporée à siccité, a été décomposée par l'acide sulfurique concentré. La nouvelle liqueur acide débarrassée d'une notable partie de sulfate de potasse, a été filtrée, puis introduite dans un appareil de Marsh, qui a fonctionné pendant une heure et demie sans donner ni anneau ni taches suspectes.

*Analyse des matières suspectes.*

Le paquet étiqueté *Poison*, numéroté 365, a été défait; il renfermait des parcelles de son, mêlées à vingt-quatre petits fragments anguleux, d'une matière blanche opaque demi-vitreuse; le son a été séparé avec soin. Deux de ces fragments mis sur un charbon ardent ont brûlé en répandant une odeur alliée très-prononcée. Dix autres fragments, soumis dans un petit ballon à l'action de l'eau bouillante pendant trois quarts d'heure, ont fourni une solution qui a donné les réactions suivantes:

1° Par le sulfate de cuivre ammoniacal, précipité vert (arsénite de cuivre, vert de Scheele);

2° Par le nitrate d'argent, précipité jaune serin (arsénite d'argent);

3° La majeure partie de la solution acidulée par quelques gouttes d'acide chlorhydrique et soumise à un courant d'hy-

drogène sulfuré lavé, a donné un précipité jaune assez abondant. Ce précipité traité par l'ammoniaque s'y est dissous complètement et le liquide est devenu incolore. Celui-ci évaporé à siccité, a laissé pour résidu le même précipité jaune (sulfure d'arsenic). Ce précipité traité par quelques gouttes d'eau régale (3 parties acide azotique, 1 partie acide chlorhydrique), à une légère chaleur et à siccité, s'est transformé en une poudre blanche déliquescence, qui a été dissoute par une petite quantité d'eau distillée. Ce solum a été introduit par petites portions dans un appareil de Marsh monté d'après les indications de l'Institut, fonctionnant à blanc depuis cinquante minutes sans donner lieu à aucune réaction; bientôt après l'introduction du liquide suspect dans l'appareil, un anneau noir brillant d'un éclat métallique n'a pas tardé à se former dans la partie intérieure du tube condensateur, à quelque distance de la lampe à alcool, et des taches nombreuses ont été recueillies lorsqu'on a soustrait le tube à l'action décomposante du calorique. Le tube contenant l'anneau arsenical a été réservé comme pièce de conviction, sous le n° 1, et deux soucoupes garnies de taches ont été également mises de côté, sous le N° 2. Les autres taches ont été soumises aux expériences suivantes :

1° Exposées au jet enflammé de l'hydrogène pur, elles n'ont pas tardé à disparaître;

2° Mises en contact avec le chlorure d'oxyde de sodium, elles s'y sont dissoutes complètement;

3° L'acide azotique les a dissoutes à froid;

4° La moitié de la solution azotique évaporée à siccité a donné un résidu blanc qui, mis en contact avec un petit cristal d'azotate d'argent pur et une goutte d'eau, a donné un précipité rouge-brique (arséniate d'argent);

5° Le restant de la liqueur azotique a été évaporé à siccité;

et le résidu traité par une petite quantité d'eau distillée, aiguisée de deux gouttes d'acide chlorhydrique, a été soumis à un courant d'hydrogène sulfuré; après vingt-quatre heures de repos, il s'est formé un précipité jaune soluble dans l'ammoniaque.

*'Analyse de la farine, du son et de quelques fragments d'une substance blanche opaque, séparés par nous de la farine au moyen d'un tamis de crin.*

La farine suspecte était contenue dans une boîte ovale en bois; son poids net était de 6 kilogrammes 800 grammes. Elle a été tamisée en totalité dans un tamis de crin neuf, par ce moyen le son a été séparé de la partie fine de la farine, et en même temps nous avons également séparé du son quinze à seize petits fragments ayant une analogie complète avec ceux dont nous venons de décrire l'analyse; ces fragments ont été mis de côté pour un examen ultérieur.

50 grammes de son ont été soumis dans une capsule de porcelaine neuve à l'action de l'eau distillée bouillante, additionnée de 50 centigrammes de potasse pure; lorsque l'eau a été presque entièrement évaporée, nous avons ajouté 12 grammes d'acide sulfurique concentré et reconnu pur; la matière contenue dans la capsule n'a pas tardé à devenir noire et à se carboniser; le charbon obtenu était sec et friable; il a été pulvérisé, puis traité par l'eau bouillante pendant une heure environ; on avait eu soin de remplacer l'eau à mesure qu'elle s'évaporait. La solution, filtrée et convenablement concentrée, était limpide et très-légèrement ambrée. En cet état, elle a été introduite par petites portions dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc depuis quarante minutes, sans donner aucun indice suspect; un anneau noir et brillant comme l'acier, n'a pas tardé à se former à peu de distance de la partie du tube



chauffé, et lorsque le tube a été soustrait à l'action de la lampe, nous avons pu recueillir une grande quantité de taches. L'appareil a fonctionné ainsi pendant une heure et demie et avec une grande régularité ; la flamme était de 4 à 6 millimètres de longueur. Après ce laps de temps, nous l'avons démonté ; le tube contenant l'anneau arsenical a été réservé pour pièce de conviction, sous le n° 3. Les taches très-nombreuses et très-fortes ont été dissoutes à froid à l'aide d'une petite quantité d'acide azotique pur ; la solution acide évaporée à siccité sur un feu doux, a laissé un résidu blanc. Celui-ci repris par une petite quantité d'eau distillée et introduit dans un petit appareil de Marsh, monté à cet effet, a fourni des taches arsenicales très-abondantes et très-prononcées. Deux soucoupes garnies de taches ont été conservées comme pièces de conviction, sous le n° 4. Les autres taches ont été reconnues arsenicales aux caractères suivants :

1° A leur couleur d'un brun fauve, à leur éclat miroitant et métallique ;

2° En les exposant à la flamme de l'hydrogène pur, elles disparaissent complètement ;

3° Le chlorure les dissolvait instantanément ;

4° Elles étaient solubles à froid dans l'acide azotique pur et concentré ;

5° La solution azotique évaporée à siccité sur un feu très-doux, et le résidu mis en contact avec un cristal d'azotate d'argent et une goutte d'eau distillée, donnait un précipité rouge-brun (arséniate d'argent) ;

6° La même solution azotique évaporée à siccité et reprise par une petite quantité d'eau distillée, aiguillée d'une goutte d'acide chlorhydrique, a été soumise à un courant d'hydrogène sulfuré lavé ; après vingt-quatre heures, il y a eu forma-

tion d'un précipité jaune (sulfure d'arsenic) soluble dans l'ammoniaque.

*Analyse de la farine privée de son.*

Une quantité déterminée de farine (200 grammes) délayée dans de l'eau distillée, additionnée de 2 grammes de potasse caustique et réduite en bouilli, a été carbonisée au moyen de 50 grammes d'acide sulfurique concentré et pur. Le charbon sulfurique était sec et friable. Après avoir été pulvérisé, il a bouilli dans l'eau distillée pendant environ une heure, l'eau était remplacée au fur et à mesure de l'évaporation. La liqueur qui en est résultée a été filtrée et convenablement concentrée. Elle était limpide et ambrée; introduite dans un appareil de Marsh fonctionnant depuis cinquante minutes environ, à l'effet de constater la pureté de nos réactifs, elle n'a pas tardé de donner lieu à un anneau noir brillant et métallique dans la partie intérieure du tube, à une petite distance de la lampe, et à des taches nombreuses, fauves, brunes, miroitantes lorsque la lampe était enlevée. L'appareil a été démonté après une heure et demie de marche. Le tube contenant l'anneau suspect a été chauffé au contact de l'air sous un certain degré d'inclinaison; l'aurole métallique a aussitôt disparu et a été transformée en une matière cristalline blanche que nous avons retirée du tube au moyen de l'eau distillée. Les taches recueillies sur plusieurs soucoupes ont été dissoutes au moyen de quelques gouttes d'acide azotique. Le solum acide évaporé à siccité et repris par de l'eau distillée, a été ajouté à celui obtenu de l'anneau; il a été introduit dans un très petit appareil de Marsh dressé à cet effet et fonctionnant à blanc depuis trente-cinq minutes. Peu d'instant après, nous avons pu recueillir un assez grand nombre de taches fauves, métalliques et miroitantes. Deux soucoupes recouvertes de ces taches arsenicales ont été conservées

comme pièces de conviction, sous le n° 5. Le restant des taches a été soumis aux réactions suivantes :

1° Exposées au jet de gaz enflammé d'hydrogène simple, volatilité complète;

2° Mises en contact avec le chlorure de soude, dissolution instantanée;

3° Traitées à froid par l'acide azotique, elles s'y sont dissoutes;

4° La solution azotique évaporée à siccité, et le résidu mis en contact avec un petit cristal neutre d'azotate d'argent et une goutte d'eau distillée, a donné un précipité rouge briqueté (arséniate d'argent);

5° La même solution azotique évaporée à siccité et reprise par un peu d'eau distillée, aiguisée d'une goutte d'acide chlorhydrique, puis soumise à un courant d'hydrogène sulfuré lavé, a donné, après vingt-quatre heures, un précipité jaune, soluble dans l'ammoniaque (sulfure d'arsenic). Une *parcelle* de ce sulfure a été mise en réserve, sous le n° 6.

*Analyse des petits grains blancs opaques, séparés par nous de la farine au moyen d'un tamis.*

Ces petits fragments étaient au nombre de quinze et, et du poids de 10 centigrammes; la moitié environ a été mise en réserve, sous le n° 7, comme pièce de conviction, l'autre moitié a subi les traitements suivants :

Un petit fragment projeté sur un charbon ardent a produit une fumée répandant une odeur alliée bien prononcée. Les autres grains ont été dissous à chaud dans un peu d'eau distillée. Le solutum traité par plusieurs réactifs, a donné les résultats suivants :

1° Par le sulfate de cuivre ammoniacal, précipité vert (arsénite de cuivre);

2° Par l'azotate d'argent, précipité jaune serin (arsénite d'argent);

3° Par l'hydrogène sulfuré, naissant et lavé avec addition d'acide chlorhydrique dans la liqueur, précipité jaune, soluble dans l'ammoniaque (sulfure d'arsenic);

4° Le restant de la liqueur introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant depuis trente-cinq minutes, sans donner aucun indice suspect, n'a pas tardé à donner lieu à la formation d'un anneau noir brillant, d'un éclat métallique. En soumettant le tube condensateur à l'action de la chaleur, des taches arsenicales nombreuses ont pu être recueillies. Le tube contenant l'anneau et deux soucoupes recouvertes de taches ont été réservés sous les nos 8 et 9, comme pièces de conviction. Le reste des taches a subi les mêmes réactions que les taches obtenues avec la farine, et ont donné les mêmes résultats.

*Analyse d'une substance jaune que G... a déclaré lui avoir été vendue comme de la mort-aux-rats.*

Cette substance, du poids de 14 grammes, jaunâtre, d'un aspect friable, sans odeur ni saveur appréciables, a été divisée en deux parties. L'une a été laissée en réserve pour être remise à M. le juge d'instruction; l'autre a été carbonisée avec 2 grammes 50 centigrammes acide sulfurique pur et concentré. Le charbon sulfurique était sec et friable. Nous l'avons fait bouillir, à deux reprises différentes, dans de l'eau distillée pendant trois quarts d'heure environ. La liqueur filtrée et rapprochée était limpide et presque incolore; elle a été introduite dans un appareil de Marsh qui a fonctionné pendant deux heures environ, avec une flamme de 5 à 6 millimètres de longueur. Nul anneau suspect ne s'est formé dans l'intérieur du tube chauffé à la lampe; nulle tache n'est apparue sur les sou-



coupes présentées au gaz enflammé, alors qu'on soustrayait le calorique.

### *Conclusions.*

Des diverses et nombreuses expériences auxquelles nous nous sommes livrés et que nous venons de décrire, il résulte :

1° Que le petit paquet remis à nous par M. le juge d'instruction et étiqueté poison, est de l'acide arsénieux (arsenic, mort-aux-rats) ;

2° Que la farine que nous avons analysée contient, en quantité considérable, de l'acide arsénieux (arsenic, mort-aux-rats), en petits grains et en poudre fine ;

3° Que la substance jaune, vendue pour de la mort-aux-rats, ne contient point d'arsenic.

---

### SUICIDE PAR L'ACONIT MANGÉ EN SALADE.

Un suicide a eu lieu dans la commune de Sommery, dans des circonstances qui méritent une mention particulière.

Une jeune fille d'une vingtaine d'années, nommée P..., s'est empoisonnée volontairement avec des feuilles d'aconit mêlées à une salade. Cette plante, très commune dans les jardins, trop commune même, puisque l'année dernière on assure qu'un empoisonnement a encore eu lieu par son emploi dans le canton de Buchy, constitue un poison des plus violents. Il est malheureux que la connaissance de ses effets toxiques se répande, et qu'un poison de cette nature se trouve à la portée de trop de personnes.

Au reste, ceux qui seraient tentés d'imiter cette malheureuse jeune fille seraient bien guéris s'ils avaient été témoins de sa mort ; elle n'a succombé qu'après deux heures de souffrances tellement intolérables, qu'elle suppliait son père et sa mère de la jeter à l'eau pour les abréger.

Quelques feuilles d'aconit ont suffi pour causer cette mort ;

l'emploi de ces plantes peut donc donner lieu à de très graves accidents plus ou moins volontaires, et il ne serait pas sans utilité que sa propagation fût l'objet de l'attention particulière de l'autorité.

---

### PHARMACIE.

---

#### ANALYSES CHIMIQUES.

Il est en France une classe d'hommes habiles, instruits, desquels on exige beaucoup, sans leur concéder le moindre privilège; c'est le paria exploité par tous ceux qui le veulent. On conçoit facilement que nous voulons parler des pharmaciens. Chimistes des localités où il se sont établis, si on a une marne, un minéral, une eau à examiner, si l'on soupçonne qu'un aliment est insalubre, qu'il a été falsifié, etc., etc., on s'adresse à eux; mais lorsque l'analyse est terminée, on ne réfléchit pas que le pharmacien qu'on a consulté et qui a fait des expériences, a employé son temps, usé ses réactifs, son charbon, ses vases, a fait des dépenses plus ou moins grandes, et on oublie un vieux et sage proverbe qui dit que *toute peine mérite salaire*, on remercie ou l'on ne remercie pas, et on se retire; le pharmacien n'ose réclamer ce qu'on eût dû lui offrir, et il en est pour ses travaux et pour ses dépenses.

Cette manière de faire est vraiment décourageante, et nous connaissons des hommes de mérite qui ont cessé de travailler parce qu'ils étaient exploités par les personnes qui les consultaient et qui leur faisaient des demandes indiscrettes; maintenant ils répondent, quand on les consulte: nous n'avons pas les réactifs nécessaires, nous ne pouvons faire ce que vous demandez. C'est un moyen honnête de n'être pas forcé de perdre et son temps et son argent.

Il est vrai de dire que les personnes qui consultent les chimistes ne savent pas ce que c'est que la chimie, et qu'ils s'imaginent que séparer les corps les uns des autres est une chose simple, qui ne demande ni instruction ni précaution; c'est à tel point que nous citerons le fait suivant : Un homme qui avait une analyse à faire, ne trouvant pas chez lui le chimiste à qui il voulait s'adresser, demanda au domestique de lui faire cette analyse.

A l'étranger et en Angleterre on n'agit pas comme on le fait en France : le chimiste est rétribué autrement qu'il ne l'est ici; nous allons en donner un exemple.

La Société d'agriculture d'Angleterre a un chimiste consultant, M. Thomas Way; elle donne à ce chimiste 5,000 fr. d'appointements; elle paye en outre 5,000 fr. de frais de recherches, par suite de la dépense de ces 10,000 fr., les membres de la Société ont le privilège de faire faire des analyses à des prix taxés et réduits, qui sont les suivants :

- 1° Donner une opinion sur la pureté d'un engrais commercial, 6 fr. 25 c.
- 2° Déterminer la proportion d'ammoniaque ou de phosphate de chaux, 12 fr. 50 c.
- 3° Déterminer la proportion de chaux dans une terre, 9 fr. 37 c.
- 4° Déterminer la proportion de magnésie, 12 fr. 50 c.
- 5° Détermination de la proportion de chaux et de magnésie, 18 fr. 75 c.
- 6° Faire l'analyse d'une pierre calcaire ou d'une marne, 25 fr.
- 7° Faire l'analyse partielle d'une terre arable, 25 fr.
- 8° Faire l'analyse complète de cette terre, 75 fr.
- 9° Lettre en réponse à une demande d'avis sur un sujet, 9 fr. 17 c.
- 10° Lettre demandant un avis sur plus d'un sujet, 12 fr. 50 c.

11° Analyse d'un tourteau, d'un fumier ou de toute matière animale, 25 fr.

12° Analyse d'un tourteau pour la quantité d'huile, 37 fr. 50 c.

13° Détermination de la quantité de carbonate ou de sulfate de chaux contenue dans une eau, 25 fr.

On conçoit que si l'on payait au pharmacien, qui ne reçoit ni 5,000 fr. d'appointements, ni 5,000 fr. de frais de recherches, les sommes que l'on donne à M. Way, tous les pharmaciens se mettraient en état de satisfaire aux demandes qui leur seraient faites, il en résulterait un avantage et pour la profession et pour le pays.

Selon nous, le pharmacien qui fait un travail quelconque, une analyse, doit être payé non-seulement des dépenses qu'il fait, mais encore pour le temps qu'il a employé ; le faire travailler sans lui donner des honoraires convenables, c'est lui voler son temps.

A. CH.

#### FORMULES SINGULIÈRES.

*Pr.*: Protoiodure d'hydrargyrum. }  $\overline{aa}$  50 grammes.  
Thridace..... }

Extrait thébaïque..... 15 centigr.

Extrait de ciguë..... 1 gramme.

Pour 10 pilules. Affections nerveuses, douleurs, frénésies.

*Pr.*: Sirop purgatif composé de :

Scammonée..... }  $\overline{aa}$  100 grammes.  
Rhubarbe de Chine..... }

Donnez une cuillerée à bouche toutes les heures, jusqu'à ce que l'effet soit produit.

*Pr.*: Soufre doré d'antimoine ....

Protochlorure de mercure à }  $\overline{aa}$  100 grammes.  
la vapeur..... }

Extrait de fumeterre..... Q. S.



Pour faire S. L. 20 pilules contenant chacune 15 centigram.  
Dose : 1 ou 2 par jour.

On conçoit que l'exécution de semblables formules doit singulièrement embarrasser le pharmacien. A. CH.

---

LETTRE SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Rochefort, le 10 juillet 1852.

Monsieur,

Pardon, mille fois pardon, de venir vous importuner un moment; mais votre complaisance est tellement connue de ceux qui ont eu le bonheur d'étudier sous vous, qu'il ne m'est point possible de la mettre en doute un seul instant.

Depuis 1842, époque de ma réception, j'ai, comme vous, monsieur, toujours compris qu'un pharmacien qui ne prépare pas lui-même ses produits chimiques, devrait les essayer avant de les livrer aux malades. Cependant, monsieur, il faut en convenir, bien souvent ces analyses entraînent des frais énormes, et le pharmacien demande alors le cachet d'un fabricant honorablement connu, pensant pouvoir se fier à sa probité. Quelquefois il se trompe, et cela peut devenir un malheur pour lui (1).

Ne serait-il pas possible de trouver un remède contre cette maladie, la cupidité, qui trop souvent fait dévier un honnête homme de ses devoirs, afin de faire face à cette concurrence honteuse, qui, dans quelques années, peut le ruiner?

---

(1) Un pharmacien vient d'être condamné à trois mois de prison, parce qu'on a trouvé, dans son officine, du sous-nitrate de bi-muth qui contenait de l'arsenic; ce sous-nitrate lui avait été livré par un fabricant de produits chimiques, dans lequel il avait toute confiance. Ce dernier, appelé au procès, a déclaré qu'il ne reconnaissait pas ce sous-nitrate pour venir de chez lui; il fut mis hors de cause. (AVIS AUX PHARMACIENS!)

Le gouvernement ne pourrait-il pas donner son patronage à une fabrique de produits chimiques et pharmaceutiques, et en garantir leur pureté et leur bonne préparation?

Souvent un pharmacien observe une fraude dans un produit quand il en existe cinq, dix et plus, et il se trouve embarrassé, les moyens lui manquent, ou il lui faut un laboratoire, qu'on rencontre rarement dans nos petites villes.

Depuis ma réception, abonné à votre estimable journal, j'ai toujours lu avec avidité les bons conseils que vous vous plaisez à nous donner, et souvent j'ai pu en tirer profit.

Aujourd'hui, plus que jamais, désireux de ne point avoir un reproche, et de voir accorder à notre profession toute la considération qu'elle mérite, je viens vous prier, monsieur, de me rendre un service.

Permettez-moi, monsieur, en terminant, de vous poser quelques questions :

Qu'entend-on réellement par remède secret? Toutes les réponses à cette question ne m'ont point paru satisfaisantes (1).

Une préparation quelconque, dont l'étiquette indique réellement la substance active de sa composition, peut-elle être regardée comme remède secret (2)?

L'addition de l'eau de fleurs d'oranger dans du sirop de guimauve ou autre, tout en suivant la formule du *Codex*, peut-elle être regardée comme fraude ou mauvaise préparation (3)?

Une préparation formulée dans le *Journal de Chimie*

---

(1) Tout médicament qui n'est pas inscrit au *Codex*, ou qui n'est pas préparé pour un cas spécial et sur la formule d'un homme de l'art, est considéré comme un remède secret.

(2) Oui.

(3) Non. Quelques personnes font additionner leur sirop avant de le prendre; d'autres demandent au pharmacien de l'additionner.

*médicale* ou tout autre formulaire, et vendue par un pharmacien, constitue-t-elle le délit de vente de remède secret (1)?

Le jury médical, ou toute autre autorisé, peut-il exiger des pharmaciens qu'ils tiennent sous clef, autres préparations ou produits que ceux nommés, pour la seconde fois, dans le numéro du mois d'août, année 1851, page 469, du *Journal de Chimie médicale*? Ainsi, le laudanum, non porté sur le tableau, malgré que l'opium et son extrait s'y trouvent, doit-il être sous clef (2)?

Je suis, etc.

A. SARLAT.

---

### TRIBUNAUX.

#### VENTE DE SUBSTANCES TOXIQUES PAR UN PHARMACIEN.

##### CONDAMNATION.

Je vous remercie, mon cher confrère, de la copie de la circulaire que vous m'avez envoyée; comme vous, je regrette que cette circulaire n'ait pas été publiée deux mois plus tôt, je ne serais pas obligé d'aller réfléchir pendant dix jours sur les inconvénients d'être pharmacien, et de maudire cette triste destinée. Enfin, que voulez-vous, puisque notre existence est constamment anormale, il faut s'y résigner. Vous demandez la narration de mon triste événement, la voici :

---

(1) Oui. Nous rapportons dans les journaux les formules, afin que les pharmaciens les signalent aux médecins, et que ceux-ci les ordonnent, s'ils le jugent convenable.

(2) Le jury ne peut exiger que ce que la loi a ordonné; s'il demandait plus, il ne pourrait le prescrire que sous une forme de conseil, ce qui m'arrive souvent. Si j'étais pharmacien, je voudrais avoir, sous clef, les substances véritablement actives, cela donne à réfléchir à l'élève quand il doit les faire entrer dans une préparation.

Le sieur G. . . , maréchal, a pour habitude de soigner toutes les bêtes de sa commune, par conséquent coupe, taille, et fait des opérations diverses, etc. Depuis longtemps une de ses parentes, femme de cinquante-trois ans, souffrait beaucoup de l'estomac; elle avait rendu, à plusieurs fois différentes, beaucoup de vers. Ses souffrances ne diminuaient pas; elle s'adresse au maréchal, en lui disant : *Toi qui traites toutes mes bêtes, donne-moi donc une recette pour faire partir les vers qui me rongent.* Il paraît que depuis quinze jours elle le tourmentait pour avoir cette bienheureuse recette. Enfin, ennuyé, le pauvre maréchal ouvre son *Parfait Bouvier*, et lui communique cette recette.

On prend jour, et le vendredi suivant, il me fait demander par sa voisine, sur un mot écrit de lui :

Sublimé..... 1/2 once,

et plus bas :

Santoline..... 1 once.

Ce billet était sans signature, par conséquent, mon premier mouvement fut de refuser net et de montrer à cette femme mon livre des poisons, lui indiquant qu'il m'était impossible de délivrer cette substance sans ordonnance de vétérinaire; que je pouvais lui donner la santoline. Là dessus, cette femme me dit que je pouvais donner l'autre substance, que c'était pour G. . . , le maréchal; qu'il l'avait chargée de me dire que je pouvais être sans inquiétude, qu'il devait lui-même s'en servir. Il ne pouvait donc entrer dans mon idée que le sublimé dût entrer dans la composition d'un médicament. Tout, au contraire, m'indiquait que ce maréchal en avait besoin pour une castration, ou pour panser une plaie, etc. Le lendemain, il s'empresse de donner le tiers de ces substances à sa parente. A six heures du matin, elle faisait bouillir le tout dans 1 litre de vin; elle prenait ce breuvage, et à onze heures elle était morte.



Voici maintenant ce que l'instruction a révélé :

Le *Parfait Bouvier* dit :

• *Pr.*: Sublimé doux..... 1/2 once.

• Santoline ..... 1 once.

• Faites bouillir le tout dans 1 litre de vin, et faites prendre en une fois. • Par suite du changement de sujet (au lieu d'une vache, une femme), il se contenta de n'en donner que le tiers ; il n'en fallait pas tant. Vous connaissez le résultat. Maintenant il est plus que probable que si le maréchal m'eût demandé du sublimé doux, *au lieu de sublimé* tout court, ce fatal événement ne serait pas arrivé. Sublimé devait être, pour moi, *sublimé corrosif*, puisque l'on m'avait dit : Soyez sans inquiétude, il doit l'employer lui-même ; et par une fatalité, il n'avait écrit sur le papier que le mot *sublimé*. Vous voyez, d'après ce qui précède, que tout a été le résultat d'une fatalité dont on ne pouvait prévoir les fâcheuses conséquences.

Est-ce le vin qui a changé la nature du sublimé ? En réagissant sur lui, a-t-il donné lieu à du calomel ? Je serais porté à le croire, puisque le docteur F..., dans son autopsie, n'a trouvé aucunes lésions qui pouvaient faire supposer qu'une substance corrosive avait été administrée, et si le maréchal, lui-même, n'avait pas dit que sur son indication cette femme avait pris telle chose, et remis le reste du sublimé et de la santoline, rien de ce qui précède n'aurait été constaté. Le maréchal a été condamné à un mois de prison et aux frais, et le pharmacien à dix jours de la même peine et 500 fr. d'amende. L'article 5 de l'ordonnance m'empêchait de profiter de l'article 3, j'ai été condamné étant en contravention aux articles 5, 5, 6, 7. La circulaire du ministre nous met dans une position plus régulière.

Je vous ai dit que l'article 5 de la même ordonnance exposait le pharmacien aux mêmes contraventions ; cet article ne par-

lant pas des sages-femmes (corps légal, cependant), est-ce juste? Le pharmacien n'est-il pas exposé à chaque instant à s'entendre condamner pour avoir délivré, avec ou sans ordonnance, du seigle ergoté; cependant ces sages-femmes ont besoin de cette substance. Le pharmacien peut-il, sans manquer aux lois de l'humanité, refuser ce médicament? Oui, légalement; non, le cœur parle avant la loi. Le Tribunal condamnera, et l'opinion absoudra. Belle consolation! direz-vous. Telle est encore une fois, la position anormale des pharmaciens.

Maintenant, d'après la circulaire du ministre aux préfets, les pharmaciens devront-ils exiger, des maréchaux qui voudront profiter de cette circulaire, un certificat, *une fois pour tout*, constatant que tel individu, maréchal empirique, a déclaré au maire de sa commune que son intention est de profiter de l'article 1<sup>er</sup> de l'ordonnance du 29 octobre 1846? Ce certificat aurait pour but de ne laisser au pharmacien aucun soupçon sur l'individualité de la personne et sur son domicile; par cela même, il serait à couvert de tout reproche: ce certificat resterait annexé à son livre des poisons.

---

#### ANNONCES DE REMÈDES SECRETS.

Parmi les annonces publiées dans ces derniers temps à la quatrième page des journaux, on a pu remarquer celle-ci: *Plus de douleurs!* TOPIQUE B...

Dans une perquisition au domicile du sieur B..., qui prend le titre de pharmacien de l'Ecole de Montpellier, on a trouvé 201 cartons contenant le fameux topique, et 284 bouteilles contenant une préparation désignée sous le nom de: *Mixture spéciale anti-blennorrhagique de B...*, et au-dessous de ce titre: *Guérison radicale en dix jours, souvent en cinq, sans régime.*

Or, ces médicaments ne sont pas inscrits au *Codex* ; ils ont donc été saisis comme remèdes secrets.

On a saisi également chez le sieur E..., docteur-médecin et pharmacien, signalé comme dépositaire de ces remèdes, le topique et sept flacons de mixture.

Ils étaient cités tous deux à comparaître devant le Tribunal correctionnel (7<sup>e</sup> chambre), présidée par M. Pasquier, sous la prévention d'annonce de remède secret.

Le sieur B... a fait défaut. M. E... a soutenu que les médicaments saisis devaient être considérés comme remèdes magistraux, et non comme remèdes officinaux. Comme médecin, il avait le droit de les prescrire, et comme pharmacien celui de les préparer ; il a soutenu encore qu'il n'avait pas vendu un seul flacon de mixture, et que le topique n'était qu'un vésicant en tout semblable à ceux qui se trouvent dans toutes les officines, sauf qu'il était préparé avec un soin tout particulier.

Le Tribunal, considérant que le topique ne pouvant être considéré comme un médicament (1), l'annonce qui en a été faite ne constituant pas le délit prévu par la loi, a renvoyé les deux prévenus des fins de la poursuite sur ce chef ; mais, attendu que B... a fait annoncer la vente de la mixture anti-blennorrhagique, qui est considérée comme un remède secret, et que le docteur E... a été trouvé détenteur de cette mixture,

---

(1) Nous ne pouvons admettre l'opinion émise par M. E... Voici ce que disent les maîtres (V. le Dictionnaire de Merat et Delens, t. VI, p. 755) : *Topiques, médicaments appliqués sur une région du corps, ordinairement externe.*

Les topiques peuvent déterminer la mort par absorption.

Des vendeurs de topiques ont été condamnés.

Nous développerons cette idée dans un de nos prochains numéros.

A. CHEVALLIER.

les a condamnés : le premier, à 200 fr., et le second, à 100 fr. d'amende, et a ordonné la confiscation et la destruction de la mixture dont il s'agit.

---

#### EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Trop souvent, dans l'usage, on oublie que les lois qui régissent la pharmacie intéressent la santé et la sécurité publiques. Quelques-unes même, qui, au premier abord, se présentent sans apparence de grande utilité, si on y regarde plus près, si on interroge les annales judiciaires, apparaissent avec toute l'importance signalée à la tribune par le rapporteur de l'ordonnance de 1846. Combien de crimes, en effet, dont on n'a dû la découverte qu'à la rigoureuse et fidèle exécution de toutes ces prescriptions, ou dont on ne peut trouver l'explication que dans la négligence et l'inobservation des règlements ! Au premier rang se placent, sans contredit, les dispositions relatives à la vente des poisons ; et cependant de temps en temps nous voyons les tribunaux obligés de rappeler par leur jugement qu'à toutes ces lois se rattache une sanction pénale. Aujourd'hui, c'était encore une contravention de cette nature qui amenait M. C... devant la police correctionnelle (7<sup>e</sup> chambre).

Une visite de MM. les professeurs de l'Ecole de pharmacie amenait la constatation dans une officine de l'absence du registre spécial sur lequel, aux termes de l'article 3 de l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, tout pharmacien doit inscrire l'achat et la vente des substances vénéneuses. Le registre ordinaire de la pharmacie constatait bien, il est vrai, toutes les ventes, mais cela ne suffisait pas ; procès-verbal fut dressé ; et, en conséquence, M. C... comparait aujourd'hui sous la prévention d'infraction aux lois et ordonnances qui régissent la pharmacie. Malgré ses protestations de bonne foi et l'énonciation des ventes sur le registre général, le tribunal, considé-



rant qu'aux termes de la loi chaque pharmacien doit avoir un registre sur lequel il doit inscrire les substances vénéneuses qui sortent de son officine ; que rien ne peut exempter de cette obligation, a condamné M. C... à 100 francs d'amende et aux frais.

---

**EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE. — COLPORTAGE DES MÉDICAMENTS.**

Un commis-voyageur en limonade purgative, fournissait aux habitants de Champigny cette liqueur relâchante sans avoir le droit de le faire. Plainte ayant été portée contre lui, on remonta à la source, et on reconnut que le fournisseur, pas plus que le vendeur, n'avait le droit de fabriquer et de vendre ce liquide.

En conséquence, tous les deux ont été traduits devant la justice, le premier comme auteur de la vente, le second comme son complice.

Le Tribunal les a condamnés chacun à 50 fr. d'amende.

Le rédacteur du journal, qui rend compte des procès, rappelle qu'il y a peu de temps il a eu à mentionner la mise en cause d'un marchand de vin qui vendait aussi de la limonade purgative.

---

**FALSIFICATIONS.**

---

**OBSERVATIONS SUR LES MOYENS DE CONSTATER LA PRÉSENCE DE L'INFUSUM DE CHICORÉE TORRÉFIÉE DANS L'INFUSUM DE CAFÉ BRULÉ ;**

Par J.-L. LASSAIGNE.

Plusieurs caractères simples et faciles, mis à la portée de

tout le monde, ont été indiqués, dans différents ouvrages (1), pour distinguer et reconnaître l'addition de la poudre de chicorée torréfiée à la poudre de café, mais, jusqu'à présent, on n'avait pas encore cherché à reconnaître, par certaines réactions chimiques, la présence du principe colorant fourni par la chicorée torréfiée et ajouté à l'infusum du café brûlé.

C'est dans le but d'arriver à la solution d'une question qui peut présenter quelque intérêt dans diverses circonstances, que nous avons entrepris les essais dont nous publions ici les résultats.

Les recherches auxquelles nous avons été obligé de nous livrer, à la suite de l'examen qui nous a été confié dernièrement par M. Brault, juge d'instruction près le tribunal de première instance de la Seine, de divers cafés-chicorées saisis chez plusieurs commerçants de la capitale, nous ont amené à étudier l'action des réactifs sur l'infusum pur de chicorée torréfiée, comparativement avec les infusums des poudres de chicorée du commerce.

La *matière colorante jaune-brunâtre* qu'on a développée dans la racine de chicorée par la torréfaction, étant dissoute dans l'eau par infusion ou décoction, conserve sa teinte et se foncé même un peu plus par l'action des sels ferriques, sans donner lieu à aucune précipitation, tandis que la *matière colorante brune* du café brûlé prend, sous l'influence de ce réactif, une teinte *vert-feuille* et se précipite en partie sous forme de *flocons d'un vert brun*.

Ces deux actions différentes peuvent être appliquées non-seulement à la distinction d'infusums purs de *café* et de *chicorée*, mais encore de ceux qui renferment les principes solubles

---

(1) Voir l'article *Chicorée*, dans le *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires*, etc.; par M. A. Chevallier.

et mélangés de ces deux substances alimentaires. Dans le premier cas, c'est-à-dire avec l'infusum de café pur, on obtient une coloration *vert-feuille* plus ou moins foncée, par l'addition de quelques gouttes de sulfate ferrique. Dans le second cas, avec l'infusum de la chicorée pure, la couleur *jaune brunâtre* persiste et se fonce en contractant même un léger reflet verdâtre.

Le mélange de ces deux infusums, contenant un demi, un quart, un cinquième, en volume d'infusum de chicorée, peut être apprécié par une coloration *jaune brunâtre*, qui persiste après le dépôt du précipité produit par le sel ferrique, combiné en partie à la matière colorante du café.

On hâte cette séparation en rendant les liqueurs ainsi colorées légèrement alcalines par une petite quantité d'ammoniaque faible, et abandonnant à eux-mêmes ces mélanges dans des tubes de verre bouchés à l'une de leurs extrémités. Le liquide qui vient surnager les dépôts colorés présente par réfraction une *teinte jaune-brunâtre*, d'autant plus foncée que le principe de la chicorée s'y trouve dans une proportion relative plus grande.

Si l'on opère comparativement avec un infusum de café pur pris pour type de comparaison et traité de la même manière, l'addition de la chicorée devient sensible à l'œil, et on ne peut être induit alors en erreur d'après les nuances observées.

La coloration en *vert-feuille* de l'infusum de café brûlé est commune aux diverses espèces de café brûlé que nous avons pu nous procurer dans le commerce, ce qui permettra de distinguer l'addition de la chicorée à l'infusion de ces différentes espèces employées dans l'économie domestique.

Le moyen que nous présentons aujourd'hui pourra donc servir désormais à constater si les infusums de café qu'on vend et débite sur les places et dans les lieux publics sont préparés

avec du *café pur* ou s'ils ont été faits avec des cafés additionnés de *chicorée* ou d'autres *substances torréfiées*, n'ayant pas la propriété de se colorer en *vert-feuille* par l'action du persulfate de fer, et se comportant avec ce réactif comme l'*infusum de chicorée*.

Si la réaction que nous avons constatée avec le sel ferrique n'a pas l'avantage de caractériser spécialement la substance torréfiée ajoutée au café brûlé, elle a la propriété de démontrer au moins si l'*infusum* du café a été obtenu avec le grain pur.

---

### EAUX MINÉRALES.

---

#### EAUX MINÉRALES DE SOULZMATT.

M. O. Henry, au nom de la Commission des eaux minérales, a fait à l'Académie de médecine un rapport sur l'eau minérale de Soultzmatt (Haut Rhin), en réponse à une lettre ministérielle du 14 mai dernier.

D'après les résultats obtenus par M. Béchamp (de Strasbourg), l'eau minérale de Soultzmatt appartient au groupe des eaux acidules bicarbonatées sodique et calcaire; elle vient prendre rang à côté des eaux étrangères de Seltz ou Seltzer et d'Ems, ou près de celles de Saint-Galmier, de Chaldon, de Vic-sur-Cerre, etc., etc. Ainsi ce sont les bicarbonates de soude, de potasse, de chaux et de magnésie qui en font les principaux éléments minéralisateurs, associés à un grand excès d'acide carbonique (le volume de l'eau environ), puis à quelques autres substances en quantités plus minimes, telles que le carbonate de lithine, le phosphate alcalin ou alumineux, le borate de soude, le sulfate alcalin, le chlorure de sodium, la silice à l'état libre ou en silicate, unis enfin à une trace presque inappréciable de fer et de matière organique.



L'absence presque complète du fer rend l'eau très agréable à boire, grâce surtout à la présence d'un grand excès d'acide carbonique qu'elle contient.

M. le rapporteur a confirmé les résultats signalés par M. Béchamp.

L'eau de Soultzmatt est agréable à boire, et son action avantageuse sur l'économie animale a été constatée depuis longues années par un grand nombre de médecins du pays; sa composition chimique justifie ses propriétés.

On peut donc, dit M. le rapporteur, regarder son emploi comme aussi avantageux au moins que celui de l'eau de Seltz, ce qui contribuera alors à nous affranchir d'un tribut payé à l'étranger, en permettant d'établir le prix de cette eau bien au-dessous de celle-ci, pour la mettre à la portée de tous les consommateurs.

En conséquence, la Commission pense qu'on peut répondre à M. le ministre que tout milite en faveur de l'eau minérale alcaline gazeuse de Soultzmatt, et qu'il y a lieu d'accorder à son propriétaire l'autorisation de l'exploiter sous le point de vue médical.

---

#### SUR LES EAUX MINÉRALES DU DÉPARTEMENT DU DOUBS.

Monsieur Chevallier,

Vous aurez sans doute cru à une négligence de ma part de ce que j'ai laissé votre lettre aussi longtemps sans réponse; il n'en est pas ainsi. Trop heureux de pouvoir vous fournir quelques renseignements, j'ai dû rechercher les causes des erreurs que l'on propageait à Paris. J'ai dû m'informer et analyser certaines eaux. Voici les résultats obtenus, tant par l'analyse que par les demandes faites à presque tous les médecins de la ville et des environs. Besançon a très peu de *goitreux*, ceux qui y sont, en grand nombre, viennent de la Suisse, et je n'ai jamais

entendu les étrangers se plaindre d'attraper le goître à Besançon ; le climat de la ville, il est vrai, est malsain ; entourée par le Doubs, les brouillards et les vapeurs y séjournent et environnent continuellement la ville. L'eau n'en est pas merveilleuse.

Voici le résultat de mes analyses :

*Eaux du Doubs. (Par litre.)*

Chlorure de calcium....	0,003
— de sodium....	0,003
Sulfate de chaux.....	0,006
Carbonate de chaux....	0,080
— de magnésie.	0,030
Alumine. ....	0,002

*Eau de source, Bregille. (Par litre.)*

Acide silicique. ....	0,0350
Oxyde de fer.....	0,0000
Carbonate de chaux....	0,3000
— de magnésie..	0,0050
Chlorure de sodium....	0,0030
Sulfate de chaux.....	0,0080
Nitrate de chaux. ....	0,0082
Chlorure de magnésium.	0,0006

*Sources de la Grand'-Rue. (Par litre.)*

Silice.....	0,0315
Alumine.....	0,0094
Carbonate de chaux....	0,3100
— de magnésie..	0,0086
Chlorure de sodium....	0,0000
Sulfate de soude.....	0,0046
— de chaux.....	0,1000
Chlorure de magnésium.	0,0072

Voilà quelques résultats d'analyse, j'ai fait ce que j'ai pu pour vous contenter. Il y a beaucoup de scorbutiques ici, aussi le sirop antiscorbutique est-il très-employé. J'ai terminé mon petit travail sur le sirop de violettes, j'aurai l'honneur de vous le communiquer. J'ai fait du sirop en laissant les étamines et le calice, n'ôtant que le pédoncule des violettes et en ajoutant quelques gouttes d'acide malique ou citrique, j'ai obtenu une coloration magnifique, ce qui prouve une formation de malate et de citrate d'étain, si l'on emploie une grande quantité de violettes, l'acide oxalique ou citrique que contiennent les violettes étant trop faible, il n'y a plus formation d'une assez grande quantité de sel d'étain pour forcer la couleur bleu-verdâtre de passer au bleu violet. J'aurai l'honneur de vous envoyer cette bagatelle que la Société de médecine possède actuellement. Je suis en train de faire un essai sur le *modus faciendi* des extraits.

J'ai, etc.

Emile BILLOT.

Besançon, 21 juin 1853.

## OBJETS DIVERS.

### MALADIES DES RAISINS.

Un agronome, à qui nous demandions des renseignements sur les substances à employer pour combattre la maladie qui atteint les raisins, pense qu'il faut essayer d'arroser les vignes avec différentes substances liquides, et examiner quelle est leur action.

Suivant lui, il faudrait expérimenter, 1° avec de l'eau de savon; 2° avec de l'eau de goudron; 3° avec de l'eau ammoniacale légère; 4° avec de l'eau aromatisée par une huile essentielle à bas prix; 5° avec de l'eau de chaux; 6° avec des eaux

acidulées par l'acide hydrochlorique, sulfurique; 7° avec de l'eau salée; 8° avec de l'eau chlorurée légère; 9° avec de l'eau de cendres; 10° avec des eaux hydrosulfurées.

Il pense qu'on pourrait encore jeter sur les raisins, après une pluie, du plâtre en poudre, de la poussière des routes, de la terre pulvérisée, des cendres, de la poudre de charbon.

Il conseille encore l'usage des fumigations avec le soufre, avec de la fumée de paille ou de foin.

On conçoit qu'il sera possible de faire des essais sur des treilles, sur de petites surfaces, mais non sur des hectares.

---

#### LA SCOPARINE ET LA SPARTÉINE.

Le genêt à balai (*genista* (*spartum*) *scoparia*) est un arbrisseau très commun dans nos bois et nos landes, dont les propriétés diurétiques et purgatives se trouvent signalées par Plin<sup>e</sup> et Dioscoride; plus près de nous, Cullen et Sydenham ont constaté ces deux actions.

M. Stenhouse vient de rechercher les principes particuliers auxquels cet arbrisseau doit ses propriétés.

Ce chimiste a trouvé que la décoction aqueuse du genêt, réduite à un dixième, fournit une masse gélatineuse, qui consiste principalement en un principe impur qu'il désigne sous le nom de *scoparine*.

La scoparine est une matière jaune qui, à l'état pur, se présente sous la forme de cristaux étoilés, soluble dans l'eau bouillante et dans l'alcool; sa formule chimique est  $C^{20} H^{11} O^{10}$ .

M. Stenhouse dit s'être assuré, par de nombreuses expériences que c'est bien à la scoparine que sont dus les effets qu'on obtient de l'emploi du genêt; aussi conseille-t-il de l'employer isolément à l'avenir, à la dose de 25 à 30 centigrammes pour un adulte. L'action de la scoparine se manifeste ordinairement



rement douze heures après son administration; elle consiste à doubler au moins la quantité de l'urine.

Le genêt renferme encore un autre principe, la *spartéine*, que M. Stenhouse obtient en distillant les eaux mères de la scoparine.

Cette nouvelle base organique, liquide, incolore, volatile; d'une saveur très amère, est douée, suivant cet expérimentateur, de propriétés narcotiques fort prononcées. Une seule goutte de spartéine, dissoute dans l'alcool, occasionna chez un lapin un narcotisme qui dura cinq à six heures; chez un autre lapin, 20 centigrammes du même principe produisirent d'abord des mouvements convulsifs, puis de la torpeur, et enfin la mort après trois heures.

M. Stenhouse pense que les différences d'effet que les médecins ont obtenues de l'emploi du genêt dépendent de ce que les proportions de scoparine et de spartéine peuvent varier dans la plante, suivant les localités où on l'a récoltée.

(*Ann. chem. und pharm. et Ann. de Roulers.*)

---

## VARIÉTÉS.

---

### UTILITÉ DES ENGRAIS.

La position des pharmaciens les met à même de faire connaître aux cultivateurs l'utilité des engrais et la manière de les préparer, aussi nous nous empressons de leur faire connaître les résultats d'un travail de notre collègue Payen.

Les engrais sont, comme on le sait, des matières organiques dont la décomposition donne naissance à des produits, qui contribuent puissamment à l'alimentation des plantes. On les divise suivant la nature des corps dont ils proviennent, en animaux, végétaux et mixtes. On peut les diviser aussi en accessoires et fondamentaux; les premiers ne servent qu'exceptionnellement à la fécondation des terres, les seconds y servent d'une manière habituelle et générale.

Les engrais fondamentaux, qui constituent un des éléments les plus importants de la prospérité agricole, comprennent essentiellement les urines et les excréments solides des animaux domestiques. Tantôt ces deux sortes de matières sont simplement réunies entre elles, et sans mélange d'aucune litière, comme dans l'engrais des Flamands ou dans le lizier des Suisses; elles exigent alors des étables d'une construction particulière et assez coûteuse; tantôt elles sont mélangées avec une litière, soit végétale comme dans le fumier, soit terreuse.

Les litières végétales et terreuses doivent être considérées d'abord quant aux propriétés fertilisantes qu'elles peuvent posséder par elles-mêmes, c'est ainsi que les premières sont toujours de véritables engrais, et que les secondes sont quelquefois de précieux amendements. Les litières doivent être considérées aussi comme des substances absorbantes, et elles jouent encore sous ce rapport un rôle très important.

Les excréments liquides et solides des animaux viennent-ils à se décomposer avant d'être introduits dans le sol, les produits qu'ils fournissent se dissipent en proportion considérable dans l'atmosphère, et se trouvent ainsi perdus pour le propriétaire. Se décomposent-ils avec trop de rapidité, même après avoir été incorporés au sol, une partie des gaz fécondants, auxquels ils donnent naissance, s'échappe à travers les fissures de la terre, et les plantes qui, à une certaine époque avaient plus d'aliments qu'elles n'en pouvaient consommer, en manquent plus tard. Il est donc essentiel que les engrais animaux soient mélangés avec des substances qui, si elles ne s'opposent pas à leur décomposition, absorbent au moins et retiennent les produits qui en résultent. Les litières végétales et animales servent précisément à cet usage.

M. Payen, qui a déjà tant éclairé la question des engrais, vient d'étudier, par de nombreuses expériences, dans quelle mesure la chaux, la craie et l'argile, qui peuvent être employées comme litières terreuses, absorbent et retiennent l'azote provenant de la décomposition de l'urine. Voici les conclusions auxquelles il est arrivé :

1° La chaux, en proportions qui rendent le mélange pâteux, peut conserver à l'air, pendant six jours, la plus grande partie des matières azotées de l'urine, et presque la totalité lorsque le mélange est en couche épaisse;

2° La craie employée humide et en proportions qui laissent le mélange peu consistant et exposé en couche mince à l'air libre, hâte

beaucoup la déperdition des mêmes substances, comparativement avec la chaux et l'argile;

3° La craie sèche en proportions qui donnent un mélange solide et laissée en masse d'une certaine épaisseur, peut conserver les principes azotés de l'urine, mais avec moins d'énergie que la chaux;

4° L'argile seule, parmi ces trois matières minérales, a le pouvoir de préserver de déperdition la plus grande partie des substances azotées contenues dans l'urine, lorsque le mélange est exposé à l'air et en couche mince.

**PRIX PROPOSÉS POUR DES EXPÉRIENCES ET DES RECHERCHES SUR L'ORIGINE ET LA MARCHÉ DE LA MALADIE DE LA VIGNE, ET POUR DES MOYENS PRÉVENTIFS OU CURATIFS APPLIQUÉS À LA COMBATTRE.**

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale ne pouvait rester indifférente au péril d'une de nos plus belles industries, l'industrie vinicole; elle propose, à court délai, des prix destinés à récompenser les praticiens et les savants qui, par des observations bien faites, des expériences authentiques, des recherches convenablement dirigées, auront jeté quelque lumière sur l'origine et la marche de la maladie de la vigne, sur les effets obtenus par l'emploi des divers moyens préventifs ou curatifs appliqués à la combattre, sur sa nature intime.

Elle fonde deux prix de *trois mille francs*, destinés l'un à l'auteur du meilleur travail sur les caractères et la nature de la maladie, l'autre à l'inventeur du traitement le plus efficace.

*Six mille francs* seront distribués, en outre, en neuf récompenses, savoir : trois de *mille francs* et six de *cent cinquante francs*, destinées à reconnaître les efforts de ceux des concurrents qui, sans l'atteindre, auront approché du but, ou bien de ceux qui, par leurs travaux, auront jeté des lumières nouvelles sur quelques-unes des circonstances essentielles de l'histoire de ce redoutable fléau.

Le concours sera fermé le 31 décembre 1853. Les prix et récompenses seront décernés, s'il y a lieu, dans les premiers mois de l'année 1854.

La Société espère que par la manière dont ses programmes sont conçus, alors même que les prix ne seraient pas emportés, alors même que chacun des concurrents n'aurait réussi à mettre en lumière que quelques faits de détail, ceux-ci n'en formeront pas moins, par leur réunion, un ensemble de nature à être publié avec profit.

Tout le monde sait que la maladie, observée d'abord en 1845, dans les serres de l'Angleterre, ensuite dans celles de la Belgique, et plus tard dans celles de Paris, s'est montrée postérieurement dans les vignobles des environs de cette ville, et successivement, en gagnant du terrain par zones chaque année, dans ceux du Mâconnais, du midi de la France, du Piémont, de l'Italie, de l'Espagne et de l'Orient.

Tout le monde sait aussi que son caractère le plus manifeste consiste dans l'apparition d'une moisissure, d'un cryptogame qui attaque le raisin et les feuilles de la vigne et qui les détruit ; moisissure qui se répand de proche en proche, au moyen de séminules microscopiques de la forme d'un œuf, roulant sur les surfaces lisses et voyageant au loin par les airs, s'attachant aux surfaces humides et pouvant s'y développer quand elles sont produites par la grappe ou la feuille de la vigne.

Le rôle de cette moisissure n'est pas envisagé de la même manière par tous les savants. Les uns pensent que la vigne est atteinte elle-même d'une affection qui en dénature les tissus ou la sève, et que l'apparition de la moisissure n'est qu'un phénomène secondaire, symptôme et non principe du mal, signe et non pas cause du dépérissement.

D'autres, et ce sont les plus nombreux, considèrent la moisissure comme la vraie cause de la maladie. Ils ne disent pas qu'elle vient se développer et se propager sur les vignes parce qu'elles sont affaiblies, languissantes, malades, comme tant d'êtres parasites qu'on voit, en effet, s'emparer d'une organisation qui dépérit et qui se meurt ; ils affirment, au contraire, que la vigne en pleine santé peut recevoir comme un champ propre à leur développement les séminules de la moisissure, et que, lorsqu'elles tombent sur les jeunes grappes, sur les jeunes pousses, elles s'y développent à leurs dépens, arrêtant leur progrès, corrompant leurs suc, dénaturant leurs tissus, les frappant de stérilité et de mort.

Pour ceux-ci, empêcher le développement de la moisissure, supprimer les séminules, c'est détruire la maladie.

Sans rien prescrire aux concurrents, la Société croit que ceux d'entre eux qui chercheront à découvrir le meilleur mode de traitement de la maladie de la vigne feront sagement de diriger leurs expériences conformément à ce dernier point de vue, qui offre à leurs raisonnements un principe simple, dont on est loin d'avoir développé toutes les conséquences.

Mais cette moisissure est-elle une espèce, une espèce qui aurait



échappé à l'observation dans les pays où la vigne est cultivée depuis tant de siècles ? N'est-ce pas plutôt une race particulière de moisissure vivant sur d'autres plantes, et qui, impropre à germer sur la vigne en grande culture, se serait acclimatée à vivre à ses dépens dans les conditions spéciales à la culture forcée de la vigne dans les serres ?

Les serres humides et chaudes où la vigne est cultivée dans les pays froids, sans créer une espèce par voie de génération spontanée, pouvoir qu'on ne saurait leur attribuer, auraient-elles eu le funeste privilège de modifier une espèce connue vivant sur d'autres plantes, et de la façonner en une race nouvelle douée de la triste faculté de dévorer la vigne ?

L'examen de cette question, les conséquences que sa solution, quelle qu'elle soit, peut entraîner pour la police des cultures forcées de la vigne, lui méritent, de la part des concurrents exercés aux études micrographiques, une attention particulière.

Abstraction faite, d'ailleurs, de l'opinion qu'il faudra adopter sur l'origine de l'*oidium*, sur sa nature vraie, la Société souhaite qu'il en soit fait une histoire très-détaillée, très-complète et très-exacte; en effet, elle est convaincue que, si on connaissait bien sa manière d'être à tous les états, tous ses modes de transport et de reproduction, le lieu et le procédé à l'aide desquels il passe l'hiver sans périr, le praticien, éclairé sur les habitudes de son ennemi, puiserait peut-être, dans de telles notions, les inspirations qui lui manquent pour en venir à bout.

C'est à la science qu'il appartient de tracer cette histoire difficile et d'en approfondir les obscurités; c'est au vigneron intelligent à s'en servir pour combiner son plan de défense ou d'attaque. Respectons cette division du travail : elle est naturelle; elle a donné les meilleurs fruits. Il fallait qu'un membre de l'Institut, Audouin, eût appris que, dans un certain moment, toutes les chenilles de la Pyrale sont réunies au pied des ceps, pour qu'un vigneron, Raclet, découvrit le moyen pratique de les détruire.

La Société réclame des observations précises sur les effets que l'*oidium* a produits sur les divers cépages, dans les diverses expositions, dans des terrains variés; elle demande si on l'a vu disparaître dans des conditions météorologiques déterminées, et reparaitre avec le retour de celles qui les avaient précédées; elle demande si certaines conditions météorologiques se sont montrées plus favorables que d'autres à son développement. On a cité des treilles, couvrant les deux faces d'un mur,

ravagées d'un côté, intactes de l'autre. Combien serait instructif un procès-verbal exact, complet, minutieux d'un pareil fait!

Parmi les engrais dont l'agriculture dispose, elle voudrait qu'on recherchât s'il n'en est pas qui se soient montrés moins favorables que d'autres au maintien du bon état de la vigne.

Des détails qui ont surgi dans les comités, pendant la discussion, il ressort évidemment que certains faits de préservation sont liés à la nature des engrais.

L'engrais flamand a-t-il été essayé? Quels effets a-t-il produits?

La Société accueillera tous les travaux qui lui seront adressés et qui auraient pour objet la recherche d'un moyen préventif ou curatif de la maladie de la vigne. Mais ce qui frappe la Société, c'est le vague qui règne dans la combinaison des moyens tentés pour faire face au péril. Entendant dire autour de lui, tantôt que c'est la vigne qui est malade et que l'*oidium* n'est qu'un accident, tantôt que c'est la terre qui est épuisée, tantôt que ce sont des insectes qui dévorent les grappes et que l'*oidium* se borne à s'établir sur leurs blessures, tantôt que le mal vient de la pluie, du brouillard ou de tout autre phénomène naturel, le vigneron, déconcerté, essaye un peu de tout, et choisit son remède, comme un billet de loterie, sans grande confiance, au hasard.

La Société voudrait l'arracher à cette situation mauvaise et dangereuse où tous ses efforts, privés de direction, se perdent à l'aventure, où il pourrait tourner longtemps sur lui-même, sans faire un pas en avant.

Elle lui dit, examen fait de tous les systèmes, il y a les plus grandes chances pour que l'*oidium* soit la vraie cause de la maladie. Eh bien, admettez qu'il en soit ainsi, et raisonnez sur cette donnée. L'*oidium* est une moisissure, appliquez-vous donc à chercher et à mettre en expérience tout ce qui est connu comme nuisible aux moisissures.

Elle signale plus particulièrement aux concurrents les préparations sulfureuses comme déjà éprouvées, et les huiles volatiles comme indignes de l'être; car elles sont connues les unes et les autres comme les ennemis naturels des moisissures.

A l'égard du soufre et des préparations sulfureuses, tous les concurrents sont en mesure de connaître ou connaissent déjà les essais nombreux dont ils ont été l'objet, et les succès qu'on a obtenus à leur aide. Mais la Société craint que, sous forme d'ablution, l'emploi du soufre et des sulfures ne soit sujet à quelques difficultés ou incorrections;

elle aimerait que des recherches multipliées vinssent varier le mode d'emploi de ces substances évidemment efficaces, le rendre plus rapide et plus sûr; elle aimerait qu'on fît l'essai d'un appareil propre à faire voler leurs dissolutions en poussière, au moyen d'un mélange convenable d'air comprimé, de façon à permettre au vigneron d'envelopper chaque cep d'un brouillard sulfureux.

Elle aimerait encore qu'on essayât de placer, au pied des ceps, des fumures ou des mélanges capables d'exhaler de l'hydrosulfate d'ammoniaque ou même de la liqueur fumante de Bayle, dans le but de maintenir les vignes sans cesse enveloppées d'un nuage sulfureux. Elle croit que ces produits pourraient être fabriqués à bon marché en cas de succès, et elle accorderait, dans cette dernière supposition, une récompense spéciale au concurrent qui donnerait un bon procédé pour leur production à bas prix.

A l'égard des huiles volatiles, la Société demande qu'il soit fait un examen attentif des circonstances qui se présentent pour les vignes placées près des plantes à odeurs fortes, telles que romarin, sauge, lavande, thym, serpolet, rue, laurier, oranger et arbres verts. Elle voudrait que l'effet produit par le voisinage des usines à gaz, des fabriques d'acide pyroligneux, des fabriques de caoutchouc fût constaté. Elle demande que l'essai de matières odorantes de cette classe soit tenté et qu'il soit placé, par exemple, au pied des ceps, du bitume de gaz, des feuilles de bois résineux, des plantes riches en huiles volatiles.

En outre, qu'il soit essayé de répandre près des vignes des huiles provenant de la distillation de la houille, des schistes, de la tourbe ou du bois, ainsi que le pétrole, ou même de les répandre sur les vignes, mais à petite dose, battues avec de l'eau et de l'air sous forme de brouillard.

L'eau de savon employée de la même manière, semble offrir quelque chance de succès. Une dissolution de savon de résine, très-riche en résine, mérite d'être particulièrement essayée.

A titre d'expérience propre à guider, on voudrait connaître l'effet produit par des aspersions analogues faites avec de la cire, de la térébenthine sous forme d'émulsion ou d'encaustique; car il semble que, si la surface du raisin ou de la feuille pouvait être enduite d'un corps gras ou résineux, elle offrirait une prise difficile aux seminales de *Yoldium*.

Les serres, de leur côté, devront être étudiées à un double point de vue.

Pour le moment, elles offrent à l'expérimentateur un champ d'observation commode, toujours prêt, régulier et comparable. C'est là surtout que l'étude de l'*Oidium* peut facilement être entreprise, et que l'examen des effets qu'il éprouve de la part des divers agents peut être accompli. La Société croit qu'on peut y exécuter les expériences nécessaires pour constater la possibilité de semer et d'inoculer l'*Oidium* à volonté; elle verrait leur succès avec intérêt, car, lorsqu'on serait maître de diriger l'apparition et le développement de la maladie, on le serait aussi de varier tous les essais nécessaires pour la combattre.

La Société, d'un autre côté, demande, au contraire, qu'il lui soit indiqué un bon moyen pour garantir les serres de la maladie.

En tout cas, elle demande quelles mesures de police on pourrait prescrire aux propriétaires des serres affectées à la culture de la vigne; car il serait assurément déplorable que, si, par un bienfait inespéré de la Providence, l'*Oidium* venait à disparaître des cultures naturelles, on n'eût rien fait pour prévenir sa reproduction dans les cultures forcées. Quand la France et l'Europe ont voulu sérieusement se garantir de la peste, elles ont fait trois choses: elles ont étudié la maladie pour apprendre à la traiter; elles ont établi des quarantaines pour en empêcher l'importation; elles ont envoyé à son foyer même des médecins instruits et courageux pour l'y poursuivre et l'y détruire.

Traitions l'*Oidium* comme une peste; cherchons les moyens d'en guérir quand il s'est déclaré, de le prévenir quand il est loin encore, et de nous préserver de sa résurrection s'il doit disparaître un jour.

Enfin, la Société voudrait que la question, souvent agitée, de la disparition spontanée de la maladie fût étudiée avec soin. On comprend que, s'il était vrai qu'elle eût reparu cinq ans de suite sur la même treille, par exemple, il faudrait peu compter sur les forces de la nature pour en débarrasser nos vignobles.

La Société regrette que les engagements qu'elle a déjà contractés, à l'occasion des concours qu'elle a ouverts, ne lui permettent pas de consacrer de plus fortes sommes à celui-ci. Persuadée que des recherches accomplies à court délai, contrôlées et comparées à mesure et récompensées immédiatement, auront pour effet d'exciter la vive émulation des observateurs et de propager rapidement les notions saines que leurs études mettront en évidence, elle aurait aimé à mesurer la récompense qu'elle offre à la hauteur du service qu'elle réclame.

Mais il fallait utiliser cette année, cette saison; recueillir, pour l'an-



née et pour la saison prochaines, des faits, des jugements de nature à diriger les propriétaires de vignes dont la récolte était menacée en 1815; par conséquent, restreindre, dans les limites des crédits maintenant disponibles, des promesses que la reconnaissance publique aurait seule le pouvoir de proportionner aux efforts qu'il s'agit d'obtenir.

*Prix proposés.*

I. Prix de *trois mille francs* à l'auteur du meilleur travail sur la nature de la maladie qui attaque la vigne.

II. Prix de *trois mille francs* à l'inventeur du moyen préventif ou destructeur le plus efficace pour la maladie de la vigne.

III. Encouragements, savoir *trois encouragements de mille francs* chacun, et *six encouragements de cinq cents francs* chacun, en faveur des auteurs des meilleurs travaux sur les objets suivants :

1° Origine de la maladie, sa marche : le travail doit être accompagné de cartes montrant son progrès annuel ;

2° Découverte d'un moyen de semer à volonté l'*oidium* ou de l'inoculer ;

3° Découverte des conditions d'hybernation propres à l'*oidium* ;

4° Historique, exact et accompagné de preuves authentiques, des effets obtenus par l'emploi des divers engrais, et en particulier par les engrais qui exhalent des émanations sulfurées ;

5° Variations que la maladie éprouve en raison des cépages, des climats, des expositions, des terrains et des circonstances météorologiques ;

6° Historique, exact et accompagné de preuves authentiques, des effets obtenus, tant négatifs que positifs, au moyen des divers remèdes proposés et essayés jusqu'ici ;

7° Recherche des effets produits sur la vigne en ce qui concerne l'envahissement de la maladie par les plantes ou arbres qui l'avoisinent, et en particulier par ceux qui sont riches en huiles volatiles et qui exhalent une odeur forte ;

8° Invention de tout appareil d'un bon emploi pour administrer à la vigne des ablutions, des douches, des bains de brouillard ou de poussière ;

9° Indication des mesures que l'autorité pourrait prescrire pour préserver les serres et pour circonscrire, même en plein vignoble, les ravages de la maladie.

Les concours seront clos le 31 décembre 1853, et les prix seront distribués, s'il y a lieu, dans la séance de 1854, consacrée à la distribution des prix.

**Renseignements bibliographiques relatifs aux travaux exécutés jusqu'à ce jour sur la maladie de la vigne.**

Les concurrents pourront consulter avec fruit, afin de se rendre compte des travaux exécutés avant eux sur la maladie de la vigne, trois sortes de publications : 1° les documents historiques parlant des anciennes maladies de la vigne ; 2° les mémoires contenus dans les recueils scientifiques ou agricoles ; 3° les mémoires ou rapports publiés séparément.

**I. — Documents historiques.**

PLINE le naturaliste. — Lib. xvii, cap. 37, 11.

THÉOPHRASTE. — De hist. pl., lib. v, cap. 13.

RAMAZZINI. — De constitutione anni 1690.

DU PUIITS. — Maladie des raisins observée en 1834. — *Annales de la Société d'agriculture de Lyon*, 1839.

**II. — Mémoires contenus dans les recueils scientifiques ou agricoles.**

*Gardener's chronicle*. — Observations de BARKELEY sur *Poidium Tuckeri*, 17 novembre 1847, 5 août 1848.

*Comptes-rendus de l'Académie de sciences*. — Notes de M. GUÉRIN-MÉNEVILLE, t. xxxi, p. 453 ; t. xxxiii, p. 295 ; t. xxxv, p. 322 ; t. xxxvi, p. 151 ; de M. MARIE, t. xxxi, p. 453 ; de M. ORMANCEY, t. xxxiii, p. 328 ; de M. LETELLIER, t. xxxiii, p. 321, 355 ; t. xxxv, p. 478 ; de M. PAYEN, t. xxxiii, p. 329 ; de M. CHÉROT, t. xxxiii, p. 480, et t. xxxv, p. 268 ; de RONOUAM, t. xxxiii, p. 412, et t. xxxv, p. 358 ; de M. FOURCAULT, t. xxxiii, p. 309 ; de M. BOUCHARDAT, t. xxxiii, p. 313 ; de M. GENSOUL, t. xxxiii, p. 398 ; de M. PRANGÉ, t. xxxiii, p. 282 ; de M. ROUSSEL, t. xxxv, p. 268 ; de M. DELMAS, t. xxxv, p. 604 ; de M. REGNAULT, t. xxxv, p. 473 ; de M. Camille AGUILLON, t. xxxvi, p. 151 ; de M. PIONNIER, t. xxxvi, p. 157.

*Bulletin de la Société centrale d'agriculture*. — Notes de M. LABBÉ, t. vi, p. 235 ; de M. BOUCHARDAT, t. vi, p. 275 ; de M. PEPIN, t. vi, p. 647 ; de M. DE MORTEMART, t. vi, p. 737 ; de M. MONTAGNE, p. 224 ; de M. Ch. MARTINS, t. vii, p. 464 ; de M. HEUZÉ, t. vii, p. 427 et 560 ; de M. MAZU, t. vii, p. 505 ; de M. GRAFFIN, t. vii, p. 504 ; de M. TUREL, t. vii, p. 532 et 587.

*Revue horticole.* — Notes de M. LEVEILLÉ, 3<sup>e</sup> série, t. V, p. 224; de M. NAUDIN, 3<sup>e</sup> série, t. IV, p. 364; de M. DUBREUIL (1<sup>er</sup> août 1851).

*Journal d'agriculture pratique.* — Notes de M. GUÉRIN-MÉNEVILLE, 3<sup>e</sup> série, t. VI, p. 156; de M. Louis LECLERC, 3<sup>e</sup> série, t. VI, p. 417; de divers, t. VI, p. 168 et 518.

*Journal de botanique de Berlin.* — Nos 1 et 2, note de M. Hugo MOHL (analysé, *Bulletin de la Société centrale d'agriculture de Paris*, t. VII, p. 303).

*Bulletin de la Société philomathique.* — Note de M. LEVEILLÉ, 3 août 1850.

*Actes de l'Académie des géorgophiles de Florence.* — Notes de MM. Cosimo RIDOLFI, Adolfo-Targioni TORZETTI, TIGRI, BONAINI, PACINI, t. XXXIX, p. 101.

*Gazette piémontaise.* — Notes de MM. CANTU, GRIZERI, DEL PONTE, 7, 12, 19 août 1851.

*Bulletin de la Société d'agriculture de l'Hérault.* — Mémoires de MM. Esprit FADRE et DUNAL; de M. CAZALIS ALLUT; de M. BOUSCAREN, etc. (38<sup>e</sup>, 39<sup>e</sup> et 40<sup>e</sup> années, 1851, 1852 et 1853).

*Journal d'agriculture du Midi*, publié par la Société d'agriculture de Toulouse. — Note de M. NOULET, t. IV, p. 57.

Société d'agriculture de Grenoble, *Bulletin* n° 22.

Voir aussi, *Journal d'agriculture pratique*, 3<sup>e</sup> série, t. VI, p. 163, une liste chronologique des publications faites sur les maladies de la vigne.

### III. — Publications séparées.

*Les vignes malades*, rapport de M. Louis LECLERC, sur une mission accomplie en 1852.

*De la maladie de la vigne dans le midi de la France et le nord de l'Italie*; rapport de M. Victor RENOU, inspecteur général de l'agriculture.

*Traitement des vignes malades*; rapport de M. Gustave HEUZÉ.

*Maladie de la vigne, observations faites dans le département du Rhône*; par M. Eugène TISSERAND, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon.

*Compte-rendu des travaux de la commission instituée par la Société linnéenne de Bordeaux*, suivi de mémoires de M. GASCHET, de M. DUMARTIN, de M. COIGNEAU; de la traduction de l'italien d'une instruction sur la maladie de la vigne du docteur BERTOLA, et de divers documents sur la maladie de la vigne en Toscane.

*Maladies des végétaux, dans la Bibliothèque des chemins de fer; par*  
par M. PAVEN.

*Etude sur la maladie de la vigne; par* ETIENNE LAPIERRE.

*Maladie de la vigne, connue sous le nom d'oidium Tuckeri, étudiée*  
aux divers points de vue de ses causes, de ses moyens préservatifs et  
curatifs; par LONDET, professeur d'économie rurale à l'Ecole impériale  
de Grand-Jouan.

Ces publications se trouvent à Paris, chez MM. Bouchard-Huzard, Du-  
sacq. Hachette.

## SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

*Séance de juillet 1853.*

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Levaillant, sur la falsification de la farine de lin, et sur le tort que fait aux pharmaciens la vente : 1° de la farine privée d'huile (les tourteaux pulvérisés); 2° de la farine allongée de son, de recoupes, de débris de divers végétaux. Il demande si le pharmacien ne pourrait pas, comme les autres, vendre du tourteau en substitution de la farine de lin.

Il sera répondu à M. Levaillant, que la farine de lin est un médicament, que la formule de sa préparation se trouve au Codex, sous le n° 220, p. 213; que les personnes qui vendent de la farine pour les usages médicaux, doivent se conformer à la formule donnée. Or, la formule indique la farine de lin pure; la mêler de substances étrangères, c'est contrevenir à la loi, et s'exposer à l'application de l'article 423 du Code pénal, l'amende et la prison.

2° Une lettre de M. Hy ..., qui, à propos de la question posée par la Société de médecine de Toulouse, sur la recherche du phosphore, demande si déjà des recherches sur le phosphore ont été publiées et où elles sont consignées? Il sera répondu à M. Hy..., qu'il pourra consulter le volume du *Journal de chimie médicale*, pour 1851; il trouvera des détails utiles aux pages 529, 710, 717, 719, 529, et dans le volume pour 1852, aux pages 25 et 407.

3° Une lettre d'un pharmacien d'Alger, qui nous fait connaître que, comme dans diverses localités, des personnes, qui exercent la pharmacie à Alger, oublient, dans un but de lucre, la dignité de la profession



pour l'exercer au rabais. (On sait ce que c'est que la pharmacie au rabais.) Notre correspondant nous pose une autre question à laquelle, par prudence et dans l'intérêt de tous, nous ne voulons pas répondre.

4° Une lettre d'un de nos correspondants de Nancy, qui nous signale le passage d'un écrit dans lequel l'auteur, dans un *coup d'œil* qu'il a donné aux eaux minérales du département des Vosges, s'est amusé, en plaisantant sur l'arsenic qui se trouve dans ces médicaments naturels. Après avoir dit que les chimistes veulent absolument rencontrer ce métal dans toutes les eaux minérales, il s'écrit avec un sentiment tout particulier de bon goût : *Aimez-vous l'arsenic, on en a mis partout !*

Nous connaissons parfaitement le mémoire qui nous est indiqué, mais nous n'avions pas voulu relever cette inconvenance, nous nous étions dit : si l'auteur n'est pas convaincu qu'il y a de l'arsenic dans les eaux de Plombières, de Bussang, etc., il est près de ces sources, il peut faire des expériences pour démontrer l'absence de ce métal ; s'il nie un fait sans contrôler les expériences qui justifient ce fait, c'est plus que de la légèreté, c'est de l'inconséquence, et en science il faut faire ce qu'on peut pour ne pas être inconséquent.

L'auteur aurait dû cependant savoir que l'arsenic, démontré dans les eaux de Plombières, il y a déjà quelques années, a été depuis le sujet d'expériences nombreuses, et que chacun, sauf les premiers, qui ont reconnu la présence de ce métal dans ces eaux, se sont approprié cette mince découverte, ou bien l'ont attribuée à ceux qui ne l'ont pas faite ; toutes les expériences faites, publiées, commentées, auraient dû porter l'auteur du *coup d'œil* sur les eaux minérales des Vosges, à vérifier les faits, dans le but de reconnaître si l'arsenic existe dans les eaux minérales naturelles, et dans celles de Bussang, de Plombières. Tout ce qu'on peut dire en réponse à la lettre qui nous a été adressée, c'est que l'auteur de l'article dont il est question, n'était pas bien au courant de ce qui a été fait sur les eaux minérales.

5° Une lettre de M. Sarlat, sur l'exercice de la pharmacie ; cette lettre sera imprimée.

6° Une lettre de M. docteur Duchesne, membre du Conseil de salubrité, qui réclame contre un passage qui se trouve dans le précis analytique des travaux de l'Académie de Rouen, pour 1852, p. 31 ; voici ce passage :

« S'il est bien vrai que plusieurs poissons à chair compacte ou onctueuse, sont vénéneux ou accidentellement dangereux, n'y a-t-il pas

« quelque exagération à ranger dans ce nombre le barbeau, le brochet, le hareng, le maquereau, la sardine et autres. Les malaises que ces poissons peuvent occasionner, sont évidemment des exceptions fort rares.

« Dans le brochet il n'y a que les œufs qu'il faille éviter de manger, parce qu'ils provoquent des vomissements. »

On pourrait faire observer à M. Largillier, qu'il est difficile de donner à ces empoisonnements le nom de malaise. Nous ne pouvons que prier notre collègue de lire les observations recueillies, et entre autres celle de la page 78, sur les harengs.

5° Un très grand nombre de livres, brochures; des extraits seront faits pour ce qui peut intéresser nos lecteurs. **A. CHEVALLIER.**

### BIBLIOGRAPHIE.

#### DICTIONNAIRE DES ALTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, MÉDICAMENTEUSES ET COMMERCIALES,

*Avec l'indication des moyens de les reconnaître;*

Par M. A. CHEVALLIER, professeur à l'École de pharmacie, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, etc., etc.

2 vol. in-8° avec planches. — Prix : 12 fr.

Chez MM. Béchet et Labé, à Paris.

L'un de nos correspondants, M. A. Sarlat, pharmacien à Rochefort, nous ayant écrit et nous ayant exprimé des doutes sur l'existence du *Dictionnaire des falsifications*, nous donnons ici l'article publié sur ce dictionnaire, par M. A. Latour, dans le *Constitutionnel* du 10 février 1852, en y joignant la dénomination des articles qui ont été traités dans les deux volumes qui le composent.

#### *Les falsifications.*

Nous avons sous les yeux un ouvrage qui devrait se trouver entre les mains de tout administrateur, de tout magistrat et de tout fonctionnaire chargé de veiller à la sûreté, à la sincérité et à la salubrité des transactions commerciales; un livre de formes littéraires et de style fort modestes, mais d'une éloquence saisissante par la seule exposition des faits; un livre qui ne trahit aucune de ces prétentions sublimes à la réforme générale de ce pauvre monde, mais qui se contente de signa-

les, en le dévoilant dans ses plus secrets mystères, un mal profond, immense, qui étend sa pernicieuse action sur toutes les sources du bien-être, aliments, boissons, vêtements, médicaments; le mal du siècle, la falsification.

Ce livre est intitulé : *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales, avec l'indication des moyens de les reconnaître*. Son auteur est M. Chevallier, membre de l'Académie de médecine, professeur à l'Ecole de pharmacie.

La lecture de ce livre, éminemment utile, fait naître les réflexions les plus tristes. C'est avec une sorte d'effroi que l'on voit la fraude et la cupidité exercer leurs coupables et dangereuses manœuvres sur les matières les plus indispensables à la santé, à la vie des hommes. Dieu, dans sa bonté, dore l'épi dont la fécule précieuse va se transformer en pain; il mûrit la grappe dont le jus réjouit et reconforte; il évapore sur la grève l'eau des mers qui nous donne le sel, condiment si précieux; il fait croître l'arbre à quinquina, dont l'écorce fournit un médicament héroïque; et l'homme, dans son âpre désir du gain, modifie, dénature, transforme ces substances à ce point que ce qui doit sustenter la vie ne sert plus qu'à en altérer plus ou moins profondément les sources, et ne fait plus trouver qu'un médicament inerte à la place de celui qui devait conjurer une mort imminente.

Mais grâce à la science, à cette science qui, dans un demi-siècle à peine, a transformé l'industrie, à cette science pour laquelle les empoisonneurs n'ont plus de mystères, et pour laquelle le poison est poursuivi et retrouvé dans les plus profonds replis de l'organisme, grâce à la chimie, l'art des falsifications se dévoile de jour en jour, et leurs trafics honteux, leurs mélanges adultères, peuvent aujourd'hui être analysés, reconnus et traduits devant la justice, qui a des lois pour les punir : lois trop indulgentes, il est vrai.

Ce sont ces patientes, utiles et sagaces recherches, auxquelles M. Chevallier a pris lui-même une si grande part, qu'il a exposées dans le *Dictionnaire des falsifications*.

Il était temps. Il faut lire ce curieux et important ouvrage pour avoir une idée du nombre, de la nature et de la perfidie des falsifications, comme aussi de l'habileté véritablement satanique des falsificateurs. Pour eux, rien de sacré; les aliments que l'on pourrait appeler de luxe, comme ceux d'indispensable nécessité, le pain comme la truffe, le café comme le lait, le thé, le chocolat, le sucre, aussi bien que les farines

de blé, de pommes de terre et de maïs, la graine de lin comme l'opium, l'eau de roses aussi bien que le sulfate de quinine, toutes les substances de la création, simples ou composées, pour si peu qu'elles aient une utilité alimentaire, industrielle, commerciale ou médicinale, tout cela excite l'avidité des falsificateurs, et devient l'objet de leurs manipulations coupables.

L'art, on pourrait dire la science, des falsificateurs, est aujourd'hui poussé si loin, que l'on est arrivé à falsifier les matières des falsifications elles-mêmes. Ainsi le café chicorée, qui fut inventé pour frauder sur la poudre de la fève de café, étant devenu d'un usage général dans les petits ménages, est aujourd'hui lui-même l'objet de nombreuses falsifications. On vend sous ce nom du marc de café épuisé; on l'allonge avec de la brique pulvérisée, avec de l'ocre rouge, avec des débris de semouille et de vermicelle, avec une infinité d'autres substances. La salicine, qui sert à falsifier le sulfate de quinine, est falsifiée elle-même par un mélange de sulfate de chaux, etc.

Le lecteur nous suivrait sans doute avec intérêt dans l'énumération des fraudes qui peuvent se commettre dans la préparation et la vente des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales. Mais l'espace nous fait ici défaut. D'ailleurs, c'est une lecture attentive de ce livre précieux, qui a coûté dix ans de recherches et de travaux à son savant auteur, que nous recommandons. Toutefois, si M. Chevallier s'était borné à l'indication des falsifications dont ces substances sont susceptibles, son ouvrage ne présenterait pas le haut degré d'intérêt que nous nous empressons de lui reconnaître. Ce qui donne à son travail un caractère d'utilité inappréciable, c'est l'indication des moyens de reconnaître les fraudes. Il n'en est heureusement qu'un fort petit nombre qui puissent échapper à l'investigation de l'analyse ou du microscope. M. Chevallier expose avec les plus grands détails les procédés à employer dans ces recherches; dans plusieurs circonstances il a cherché même à les simplifier, à les rendre exécutables par des mains peu exercées aux manipulations chimiques, avantage précieux pour un grand nombre de débitants honnêtes et même de consommateurs.

Mais, nous l'avons dit, contre ce mal si général de la falsification, les lois actuelles, même les plus récentes, ne peuvent qu'incomplètement réagir. Après avoir lu l'ouvrage de M. le professeur Chevallier, dans lequel il trace, avec une énergique simplicité, le tableau de notre dégradation commerciale, on s'étonne des obstacles que rencontre la demande



de plus en plus urgente de la marque de fabrique. Ne serait-ce pas le meilleur moyen d'arrêter ce déluge de fraudes, d'obliger fabricants et marchands à se servir d'un signe spécial qui permet de reconnaître l'origine du produit fabriqué ou débité? Déjà ce retour aux vieilles traditions de loyauté industrielle s'aperçoit, dans les tendances d'un bon nombre d'honorables maisons de commerce qui ont adopté, pour éviter toute confusion entre leurs produits et ceux de leurs confrères ou rivaux, des marques particulières sur lesquelles ils appellent fréquemment l'attention du consommateur, qui ne peut s'en prendre qu'à lui-même des erreurs dans lesquelles il tombe : mais il faut reconnaître que tant que cette mesure ne sera que facultative, elle ne constituera qu'un moyen palliatif d'une efficacité bornée. Le fraudeur qui contrefait et adultère une substance, fraudera également sur l'étiquette. Il y sera d'autant plus encouragé que la loi, à part de rares exceptions, est presque tolérante pour cette cupidité sans frein. Ne sait-on pas, d'ailleurs, que le fraudeur de profession passe au chapitre *des profits et pertes* les petites condamnations pécuniaires dont il est l'objet? Il gagne moins quand il perd son procès, il y a déchet dans ses bénéfices, voilà tout. La récidive ne l'épouvante pas, car en calculant d'une part les profits de sa fraude, et d'autre part l'amende la plus forte dont il est passible, il soustrait toujours avec avantage le chiffre de l'amende de celui de son lucre illicite, et comme il gagne toujours, toujours il fraude.

Nous nous associons donc à M. le professeur Chevallier, pour demander l'obligation de la marque de fabrique pour tous et des mesures législatives énergiques qui atteignent : 1° ceux qui conseillent la fraude; 2° ceux qui la mettent en pratique; 3° enfin ceux qui vendent les produits fraudés.

Ce serait pour nous une satisfaction d'avoir fait comprendre, en ces quelques lignes, le grand intérêt de l'ouvrage de M. le professeur Chevallier, ouvrage, nous le redisons avec conviction, que tout commerçant loyal, que tout magistrat chargé de poursuivre ou de punir la fraude, que tout administrateur ayant mission de faire honorer et respecter notre commerce, que tout médecin, le médecin rural surtout, ayant droit de distribuer des médicaments, que tout pharmacien digne d'exercer sa belle profession, devrait admettre dans sa bibliothèque.

Le D<sup>r</sup> Amédée LATOUR.

*Table des matières alimentaires, médicamenteuses et commerciales  
qui ont été traitées dans le Dictionnaire des altérations et falsifi-  
cations.*

<p><b>Absinth</b> (Liquenr d'). — (Plante d'). <b>Acétate</b> d'ammoniaque. — de cuivre. — de morphine. — de plomb. — de potasse. — de soude.</p> <p><b>Ache</b>. <b>Acide</b> acétique. — arsénieux. — azotique. — benzoïque. — borique. — chlorhydrique. — citrique. — cyanhydrique. — hydrochlorique. — muriatique. — nitrique. — oxalique. — phosphorique. — prussique. — succinique. — sulfurique. — sulfurique alcoolisé. — tannique. — tartrique.</p> <p><b>Aconit</b>. <b>Adipocire</b>. <b>Agaric</b>. <b>Alcools</b>. <b>Aloès</b>. <b>Alun</b>. <b>Amandes</b>. <b>Ambre gris</b>. — jaune. <b>Ambroisine</b>. <b>Amidon</b>. <b>Ammoniaque</b>. <b>Acet</b>. <b>Angélique</b>. <b>Anis vert</b>. <b>Antimoine</b>. <b>Antimoniates de potasse</b>. <b>Aéromètres</b>. <b>Argent</b>. <b>Aristoloché</b>. <b>Arnica montana</b>. <b>Arrête-bœuf</b>. <b>Arrow-root</b>. <b>Asa fetida</b>. <b>Assarum</b>. <b>Asphalte</b>. <b>Axonge</b>. <b>Azur</b>. <b>Baryte</b>. <b>Baume de copahu</b>. — de la Viecque. — de muscade. — du Pérou. — de Tolu. — tranquille.</p>	<p><b>Bellium</b>. <b>Belladone</b>. <b>Benjoin</b>. <b>Benoite</b>. <b>Beurre</b>. — de cacao. — de muscade.</p> <p><b>Bière</b>. <b>Biscuits</b>. <b>Bisinuth</b>. <b>Blanc de baleine</b>. — de fard. — de plomb. <b>Bleu d'azur</b>. — de cobalt. — de Prusse. <b>Bois néphrétique</b>. <b>Bonbons</b>. <b>Borax</b>. <b>Bouchons</b>. <b>Bouillon blanc</b>. <b>Bougies steariques</b>. <b>Bourgène ou Bourdaine</b>. <b>Bouteilles</b>. <b>Brôme</b>. <b>Bromure de potassium</b>. <b>Busserole</b>. <b>Cacao</b>. <b>Cachemire</b>. <b>Cachou</b>. <b>Cadmie</b>. <b>Café</b>. <b>Café-chicorée</b>. <b>Calamine</b>. <b>Calamus aromaticus</b>. <b>Calomet calomelas</b>. <b>Camomille romaine</b>. <b>Camphre</b>. <b>Caunelle</b>. <b>Cantharides</b>. <b>Capillaires</b>. <b>Carbonate d'ammoniaque</b>. — de magnésie. — de plomb. — de potasse. — (Bi-) de potasse. — de soude. — (Bi-) de soude.</p> <p><b>Carmén</b>. <b>Cascarille</b>. <b>Casse</b>. <b>Cassia</b>. <b>Cassonade</b>. <b>Castoreum</b>. <b>Cérat</b>. <b>Ceriseuil</b>. <b>Céruse</b>. <b>Chanvre</b>. <b>Charbon animal</b>. — de bois. — de terre. <b>Charcuterie</b>. <b>Chaux</b>.</p>	<p><b>Chlorate de potasse</b>. <b>Chlorhydrate d'ammoniaque</b>. — de morphine. <b>Chloroforme</b>. <b>Chlorure d'antimoine</b>. — de baryum. — de calcium. <b>Chlorure (Proto-) de mer- cure</b>. <b>Chlorure (Bi-) de mercure</b>. — d'or. — d'or et de sodium. — de sodium. — de zinc.</p> <p><b>Chocolat</b>. <b>Chromate de plomb</b>. — de potasse.</p> <p><b>Cidre</b>. <b>Ciguë</b>. <b>Cinabre</b>. <b>Cire</b>. <b>Citrate de potasse</b>. <b>Livette</b>. <b>Cochenille</b>. <b>Codeine</b>. <b>Colle forte</b>. — de poisson. <b>Colombo</b>. <b>Confitures</b>. <b>Corne de cerf</b>. <b>Cornichons</b>. <b>Cosmétiques</b>. <b>Coton</b>. <b>Crème</b>. — de tartre. — de tartre soluble. <b>Creosote</b>. <b>Cubébe</b>. <b>Cyanure de fer et de potas- sium</b>. <b>Cyanure de mercure</b>. — de potassium.</p> <p><b>Dattes</b>. <b>Daucus de crête</b>. <b>Digitale pourpre</b>. <b>Dorure</b>. <b>Dracocéphale moldavique</b>. <b>Eau d'amandes amères</b>. — de cannelle. — de Cologne. — distillée. <b>Eaux distillées</b>. <b>Eau de fleurs d'oranger</b>. — de Javelle. — de laurier-cerise. <b>Eaux minérales</b>. <b>Eau de Rabel</b>. — de rose. — de Sédiltz. — de Seltz. <b>Ecaille</b>. <b>Ecorce d'angusture</b>. — de racine de grenad.</p>
---	---	--

- Ecorce de Winter.**  
**Electuaires.**  
**Eléboro blanc.**  
   — noir.  
**Emeril.**  
**Emétique.**  
**Emplâtres.**  
**Encens.**  
**Eponges.**  
**Espirit de sel.**  
   — de vin.  
**Essences.**  
**Essence d'anis.**  
   — d'aspic.  
   — de bergamotte.  
   — de cajuput.  
   — de camomille.  
   — de cannelle.  
   — de citron.  
   — de fleurs d'oranger.  
   — de genièvre.  
   — de girofle.  
   — de lavande.  
   — de romarin.  
   — de roses.  
   — de saffraas.  
**Etagons.**  
**Etain.**  
**Ether acétique.**  
   — nitreux.  
   — sulfurique.  
**Ethiops martial.**  
   — minéral.  
**Etoffes.**  
**Extraits.**  
**Extrait de casse.**  
   — de genièvre.  
   — de quassia.  
   — sec de quinquina.  
   — de ratanhia.  
   — sec de réglisse.  
   — de rhubarbe.  
**Farine de blé.**  
   — de lin.  
   — de maïs.  
   — de moularde.  
   — d'orge.  
   — de seigle.  
**Faux en écritures.**  
**Fécule de pommes de terre.**  
**Fer (Limaillé de).**  
**Feuilles de noyer.**  
**Fève pichurim ou pichurine.**  
**Figues.**  
**Fleurs de benjoin.**  
   — de soufre.  
**Foie d'antimoine.**  
**Fougère mâle.**  
**Fourrages.**  
**Fromages.**  
**Fulminate de mercure.**  
**Galanga.**  
**Galbanum.**  
**Garance.**  
**Galac (Bois de).**  
**Genièvre.**  
**Gentiane.**  
**Genseug.**
- Girofle.**  
**Gomme adragante.**  
   — arabique.  
   — guile.  
   — kino.  
**Graisses animales.**  
**Graisce de porc.**  
**Guano.**  
**Guimauve.**  
**Haricots trempés.**  
**Houille.**  
**Huile concrète de cacao.**  
   — concrète de muscade.  
   — d'amandes douces.  
   — de belladone.  
   — de chenevis.  
   — de ci-ué.  
   — de colza.  
   — de foie de morue.  
   — de laurier.  
   — de naphite.  
   — de navette.  
   — d'olives.  
   — d'œufs.  
   — de palmé.  
   — de ricin.  
   — de vitriol.  
**Huiles essentielles.**  
   — fixes ou grasses.  
**Hultres vertes.**  
**Hydrochlorates.**  
**Hydrolats.**  
**Hypochlorites.**  
**Ichthyocolle.**  
**Indigo.**  
**Iode.**  
**Iodure de mercure.**  
   — de fer.  
   — de potassium.  
**Ipecacuanha.**  
**Iris de Florence.**  
**Jalap (Racine de).**  
   — (Résine de).  
**Jaune de chrôme.**  
**Kainça.**  
**Kermes minéral.**  
**Kino.**  
**Kirschwasser.**  
**Kréosote.**  
**Labdanum ou ladanum.**  
**Lactate de fer.**  
**Laine.**  
**Lait.**  
**Laudanum.**  
**Levure de bière.**  
**Limaillé de fer.**  
**Lin.**  
**Lin d'Islande.**  
**Litharge.**  
**Luzerne (Graine de).**  
**Lycopode.**  
**Magistère de bismuth.**  
   — de soufre.  
**Magnésie blanche.**  
   — calcinée.  
**Manue.**  
**Marques de fabriques.**  
**Mastic.**  
**Méchoacan.**
- Mellite de roses rouges.**  
**Mercur.**  
**Mercur doux.**  
**Miel.**  
**Minium.**  
**Monnaies.**  
**Morphine.**  
**Musc.**  
**Muscade.**  
**Myrrhe.**  
**Naphite.**  
**Nérol.**  
**Nerprun.**  
**Nitrate d'argent.**  
   — (Sous-) de bismuth.  
   — de potasse.  
   — de soude.  
**Noir animal.**  
**Noir d'engrais ou Noir des raffineries.**  
**Noix de galle.**  
**Oignons brûlés.**  
**Oliban.**  
**Onguent citrin.**  
   — populeum.  
**Onguents mercuriels.**  
**Opium.**  
**Or.**  
**Orcanette.**  
**Os calcinés.**  
**Outre-mer factice.**  
**Oxalate acide de potasse.**  
**Oxyde d'antimoine.**  
   — de calcium.  
   — de fer.  
   — de magnésium.  
   — (Per-) de manganèse.  
   — de mercure.  
   — d'or.  
   — de plomb.  
   — de zinc.  
**Pain.**  
**Pains à cacheter.**  
**Papiers.**  
**Pastilles d'ipécacuanha.**  
**Pâte de guimauve.**  
   — de jujube.  
**Fatisse le.**  
**Petit-lait.**  
**Pétrole.**  
**Phosphate de chaux des os.**  
   — de soude.  
**Phosphore.**  
**Pierre-infernale.**  
**Pierre-d'écrevisse.**  
**Pilules bleues.**  
**Plâtre.**  
**Plomb.**  
**Pois (Petits-).**  
   — d'iris.  
**Poirve.**  
**Polygala de Virginie.**  
**Pommades mercurielles.**  
**Potasse.**  
**Poudre aux mouches.**  
**Poudres médicinales.**  
**Précipité blanc.**  
**Pyrophosphate de potasse.**  
**Quassia.**

Quinoïdine.	Séné.	Sulfure de potasse.
Quinquina.	Serpentaire de Virginie.	— de sodium cristall.
Raisins d'ours.	Sirops.	— de soude sec.
Ratanhia.	Sirap de capillaire.	Sureau.
Recoupette.	— de gomme.	Tabac.
Régliasse (Racine de).	— de gomme adragante.	Tablettes d'acide citrique.
— (Suc de).	— de groseilles.	— de gomme arabiq.
Résines.	— de guimauve.	— de guimauve.
Résine copal.	— d'ipécacuanha.	— d'ipécacuanha.
— élémi.	— de limon et d'orange.	Tamarin.
— de gâfac.	— d'orgeat.	Tannin.
— de jalap.	— de violettes.	Tapioka.
— mastic.	Son.	Tartrate de potasse.
Rhubarbe.	Soudes.	— neutre de potasse.
Rocou.	Soufre.	Tartrate de potasse et d'anti-
Sabine.	Spigellie.	timoine.
Safran.	Squine.	Tartrate de potasse et de
Sagapenum.	Strychnine.	soude.
Sagou.	Styrax.	Tartroroborate de potasse.
Saïndoux.	Sublimé corrosif.	Térébenthine.
Salp.	Suc d'acacia.	Terre foliée minérale.
Salpêtre.	— de citron ou de limon.	— végétale.
Salicine.	— d'herbes.	Thé.
Salsepareille.	— d'hypociste.	Thridace.
Sangdragon.	— de réglisse.	Tourteaux.
Sangues.	Succin.	Trèfle (Graine de).
Sapin (Bourgeons de).	Sucres.	Truffes.
Santonine.	Sucré de lait.	Turbith végétal.
Saponaire.	Suifs.	Tulie.
Sassafras.	Sulfate d'alumine et de po-	Urée.
Savons.	tasse.	Valériane de fer.
Scammonée.	Sulfate de baryte.	— de quinine.
Scille maritime.	— de chaux.	— de zinc.
Seigle ergoté.	— de cuivre.	Valériane.
Sel ammoniac.	— de fer.	Vanille.
— commun.	— de magnésie.	Verdet cristallisé.
— de nitre.	— de morphine.	Vermillon.
— d'oseille.	— de potasse.	Vesce.
— de saturne.	— de quinine.	Vin-aigres.
— de seignette.	— de zinc.	Vins.
— de soude.	Sulfure d'antimoine.	Violettes.
— volatil de corne de cerf.	— d'antimoine hydrat.	Yeux d'écrevisse.
Semences froides.	— d'arsenic.	Zinc.
Semen-contr.	— de mercure.	

**Le Gérant : A. CHEVALLIER.**